AIR CONDITIONING

AERMEC

IDROBLOC®

MANUALE UNICO - BOOKLET

CE

AERMEC

COMPANY QUALITY SYSTEM

ICIM

ISO 9001 - Cert. nº 0128/1

CISQ IQNet

AERMEC S.P.A.

EUROVENT
CERTIFIED PERFORMANCE

Sostituisce il:
Replace:
6379200_00 / 0307

IIDBUW
0310
6379200_01

INFORMAZIONI GENERALI • *GENERAL INFORMATION* 4

CARATTERISTICHE • *FEATURES*

Descrizione dell'unità • *Unit description*
Componenti principali • *Main components* 6
Descrizione dei componenti • *Components description* 7
Organi di sicurezza e regolazione • *Safety and adjustment members* 8
Imballo • *Packing*
Accessori • *Accessories*
L'alimentazione con acqua calda • The hot water feed 9
Criteri di scelta • *Selection criteria*
Considerazioni impiantistiche • *Installation factors* 10
Numero di terminali collegabili • *Number of terminals that can be connected* 11
Dati tecnici • *Technical data* 12
Potenza frigorifera totale ed assorbimento elettrico totale • *Total chilling power and total electric absorption* 13
Prevalenza utile nel funzionamento estivo • *Effective head in summer operation*
Perdite di carico interne nel funzionamento invernale • *Internal load losses in winter operation* 16
Fattore di correzione con acqua glicolata • *Correction factors for glycol mix*
Livelli di rumorosità • *Sound data*
Taratura organi di protezione • *Safety devices settings* 17
Campo di funzionamento • *Working range* 18
Schema di funzionamento • Diagram of operation 19

MISURE DI SICUREZZA • *SAFETY MEASURES*

Usi impropri • *Improper uses*
Anomalie di funzionamento • *Operation problems*
Simboli di sicurezza • *Safety symbols* 20

INSTALLAZIONE • *INSTALLATION*

Collegamenti idraulici • *Hydraulic connections* 21
Collegamenti elettrici • *Electrical connections* 22

FUNZIONAMENTO • *OPERATION*

Funzionamento dell'apparecchio • *Device operation*
Avviamento • *Startup*
Funzionamento invernale • *Winter operation*
Blocco della caldaia • *Stopping of the boiler* 23
Segnalazione di sovraccarico • *Overload signalling*
Prima della messa in funzione • *Before starting-up*
Messa in funzione dell'unità • *Unit start-up*
Protezione antigelo • *Antifreeze protection*
Caricamento e scaricamento dell'acqua • *Loading and emptying the water* 24
Descrizione del pannello comandi • *Control panel description* 25
Utilizzo del pannello comandi • *Control panel use*
Accensione e spegnimento • *Switching on and off* 26
Visualizzazione e impostazione dei paramentri di funzionamento
Viewing and setting the operating parameters
Taratura standard e campo di taratura dei dispositivi di regolazione
Standard calibration and calibration range of the adjustment devices 28
Segnalazioni • *Items signalled* 29

CARATTERISTICHE • *FEATURES*

Dati accessori • *Accessories data* 30
Dati dimensionali e posizione degli attacchi idraulici ed elettrici
Dimensions and position of the hydraulic and electric couplings 32
Spazi tecnici minimi • *Minimum technical space* 34
Lay-out circuito frigorifero ed idraulico • *Chiller and idraulic circuits legend* 35
Schemi elettrici • *Wiring diagrams* 36

SERVIZIO ASSISTENZA TECNICA 38

OSSERVAZIONI • *REMARKS*

Questo manuale che descrive la macchina qui rappresentata. I capitoli descritti nella tabella sottoriportata, sono presenti in questo manuale.

This manual describe this machine. The chapters in the table below are present in the manual.

	Unico
Informazioni generali	x
Descrizione della macchina versioni, accessori	x
Dati tecnici	x
Dati accessori	x
Misure di sicurezza	x
Usi impropri	x
Dati dimensionali e posizioni attacchi	x
Precauzioni generali	x
Movimentazione	x
Installazione unità	x
Procedure per la messa in funzione	x
Schemi elettrici	x
Uso	x
Manutenzione ordinaria	x
Individuazione guasti	x

	Booklet
General information	*x*
Machine description with versions, accessories	*x*
Technical data	*x*
Accessory data	*x*
Safety measures	*x*
Improper use	*x*
Dimensions and position of connections	*x*
General safety practices	*x*
Handling	*x*
Unit installation	*x*
Start-up procedures	*x*
Wiring diagrams	*x*
Use	*x*
Routine maintenance	*x*
Fault-finding	*x*

Conservare i manuali in luogo asciutto, per evitare il deterioramento, per almeno 10 anni per eventuali riferimenti futuri.

Store the manuals in a dry location to avoid deterioration, as they must be kept for at least 10 years for any future reference.

Leggere attentamente e completamente tutte le informazioni contenute in questo manuale. Prestare particolarmente attenzione alle norme d'uso accompagnate dalle scritte "PERICOLO" o "ATTENZIONE" in quanto, se non osservate, possono causare danno alla macchina e/o a persone e cose.

All the information in this manual must be carefully read and understood. Pay particular attention to the operating standards with "DANGER" or "WARNING" signals as their disrespect can cause damage to the machine and/or persons or objects.

⚠ **ATTENZIONE: i collegamenti elettrici, l'installazione dei ventilconvettori e dei loro accessori devono essere eseguiti solo da soggetti in possesso dei requisiti tecnico-professionali di abilitazione all'installazione, alla trasformazione, all'ampliamento e alla manutenzione degli impianti ed in grado di verificare gli stessi ai fini della sicurezza e della funzionalità (in questo manuale saranno indicati con il termine generico "personale provvisto di specifica competenza tecnica").**
In particolare per i collegamenti elettrici si richiedono le verifiche relative a :
- Misura della resistenza di isolamento dell'impianto elettrico.
- Prova della continuità dei conduttori di protezione.

⚠ ***WARNING: check that the power supply is disconnected before performing operations on the unit.***
WARNING: wiring connections installation of the fancoil and relevant accessories should be performed by a technician who has the necessary technical and professional expertise to install, modify, extend and maintain plants and who is able to check the plants for the purposes of safety and correct operation (In this manual authorised personnel are referred to with the generic term "personnel with the necessary technical skills").
In the specific case of electrical connections, the following must be checked:
- Measurement of the isolation resistance on the electrical system.
- Testing of the continuity of protection conductors.

Per anomalie non contemplate da questo manuale, interpellare tempestivamente il Servizio Assistenza di zona.

If any malfunctions are not included in this manual, contact the local Aftersales Service immediately.

L'apparecchio deve essere installato in maniera tale da rendere possibili operazioni di manutenzione e/o riparazione.
La garanzia dell'apparecchio non copre in ogni caso i costi dovuti ad autoscale, ponteggi o altri sistemi di elevazione che si rendesero necessari per effettuare gli interventi in garanzia.

The equipment should be installed so that maintenance and/or repair services be possible.
The equipment warranty does not cover costs due to lifting apparatus and platforms or other lifting systems required by the warranty interventions.

AERMEC S.p.A. declina ogni responsabilità per qualsiasi danno dovuto ad un uso improprio della macchina, ad una lettura parziale o superficiale delle informazioni contenute in questo manuale.

AERMEC S.p.A. declines all responsibility for any damage whatsoever caused by improper use of the machine, and a partial or superficial acquaintance with the information contained in this manual.

Il numero di pagine di questo manuale è: 40.

This manual has 40 pages.

AERMEC S.p.A.
I-37040 Bevilacqua (VR) Italia – Via Roma, 44
Tel. (+39) 0442 633111
Telefax 0442 93730 – (+39) 0442 93566
www.aermec.com - info@aermec.com

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

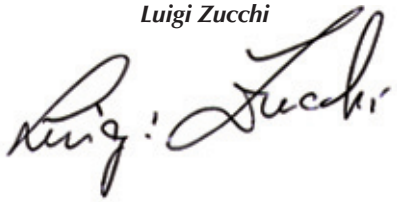
Noi, firmatari della presente, dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità, che la macchina in oggetto è conforme a quanto prescritto dalla Direttiva 73/23/CEE e dalle Normative EN 60335-2-40.

DECLARATION OF CONFORMITY

We declare under our own responsability that the above equipment complies with provisions of Standard 73/23/CEE and Regulation EN 60335-2-40.

Bevilacqua, 1/1/2003

La Direzione Commerciale – *Sales and Marketing Director*
Luigi Zucchi



Aermec partecipa al Programma di Certificazione EUROVENT. I prodotti interessati figurano nella Guida EUROVENT dei Prodotti Certificati.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE

Aermec is partecipating in the EUROVENT Certification Program. Products are as listed in the EUROVENT Directory of Certified Products.

DESCRIZIONE DELL'UNITÀ • *UNIT DESCRIPTION*

IDROBLOC è un apparecchio adatto alla realizzazione di impianti autonomi per il condizionamento estivo di piccole-medie utenze in edifici di carattere residenziale e commerciale.
IDROBLOC è concepito espressamente per l'accoppiamento con fonte di acqua calda (caldaia di tipo murale, impianto di riscaldamento centralizzato, teleriscaldamento ecc.) per ottenere, con un unico impianto di distribuzione e uniche unità terminali del tipo a ventilconvettore, anche il riscaldamento invernale. L'IDROBLOC può essere comunque impiegato come un normale refrigeratore d'acqua. IDROBLOC è costituito da una unica unità da installare all'esterno sia a parete che a pavimento, completa di tutti i componenti normalmente impiegati in impianti di questo tipo (pompa, vaso di espansione, accumulo inerziale, valvola di sicurezza, rubinetto di scarico impianto, filtro meccanico, flussostato). L'apparecchio può essere collegato alla caldaia in modo da poter gestire il cambio di stagione estivo/invernale con un solo pulsante; su IDROBLOC sono disponibili due coppie di morsetti con i quali si può togliere il consenso alla caldaia quando IDROBLOC è acceso, comandare valvole On/Off per la suddivisione in zone dell'impianto o per intercettare il circuito caldo a monte di IDROBLOC quando questo è acceso.
Il sistema è controllato da un microprocessore.
IDROBLOC è un gruppo refrigeratore d'acqua di limitato assorbimento elettrico, che può alimentare con acqua fredda un numero relativamente grande di unità terminali, consentendo all'utente di condizionare contemporaneamente un certo numero di locali, a suo gradimento, con la sola limitazione della potenza frigorifera a disposizione.
Deve necessariamente essere installato all'esterno.

IDROBLOC is a device suitable for producing autonomous, summertime air conditioning plants for small/medium-size users in residential and commercial buildings.
IDROBLOC is purpose built for connection with a hot water source (built-in boiler, central heating installation, remote heating, etc.) to provide heating in the wintertime with a single distribution plant and unique fan coil type terminal units. The IDROBLOC can nonetheless be used as a normal water cooler. IDROBLOC is made of a single unit to be installed externally, either on the wall or on the floor, complete with all the components generally used in plants of this type (pump, expansion tank, inertia storage, safety valve, plant discharge cock, mechanical filter, flow switch). The device can be connected to the boiler so as to manage the change of season, winter/summer, with a single button; two pairs of terminals are provided on IDROBLOC with which to remove boiler enablement when IDROBLOC is on, and to control On/Off valves for the subdivision of the plant into zones or to intercept the hot circuit upstream of the IDROBLOC when it is on.
The system is controlled by a microprocessor.
IDROBLOC is a water chiller unit of with limited electric absorption, which can feed with cold water a relatively large number of terminal units, allowing the user to simultaneously condition a certain number of rooms, at his discretion, with a simple restriction on the cooling power available.
It must necessarily be installed outside.

COMPONENTI PRINCIPALI • *MAIN COMPONENTS*

1 Pompa acqua • *Water pump*
2 Valvola sfiato aria • *Air bleeder valve*
3 Valvola a due vie • *Two-way valve*
4 Scambiatore a piastre • *Exchanger made of plates*
5 Pannello comandi • *Commands panel*
6 Serbatoio di accumulo • *Storage tank*
7 Vaso d'espansione • *Expansion tank*
8 Flussostato • *Flow switch*
9 Compressore • *Compressor*
10 Quadro elettrico • *Electric panel*
11 Valvola sfiato aria • *Air bleeder valve*
12 Attacchi idraulici • *Hydraulic couplings*
13 Scambiatore lato aria • *Air-side exchanger*
14 Griglia di protezione • *Protection grille*
15 Gruppo ventilante • *Fan assembly*
16 Rubinetto di svuotamento • *Emptying cock*
17 Resistenza antigelo • *Anti-frost electric heater*
18 Staffe per installazione a pavimento (rimovibili)
Brackets for floor-standing installation (removable)
19 Filtro meccanico • *Mechanical filter*

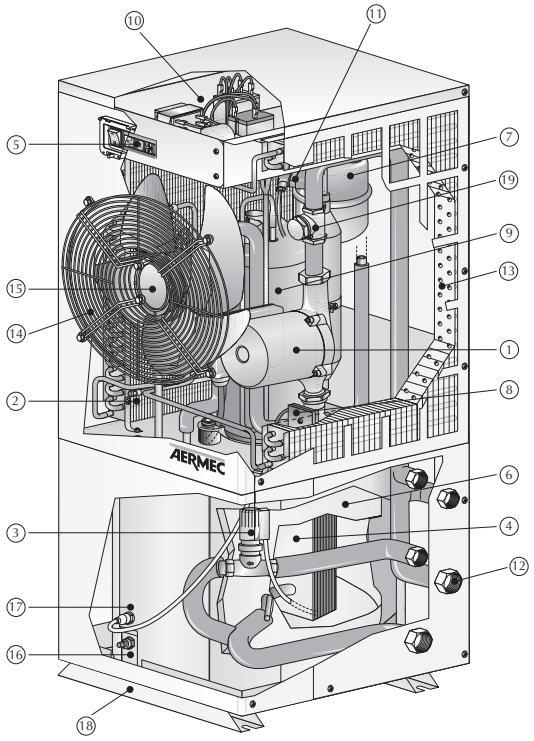


Fig. 1

DESCRIZIONE DEI COMPONENTI • *COMPONENTS DESCRIPTION*

TELAIO E PANNELLI DI COPERTURA
Realizzato in lamiera di acciaio zincato verniciata a caldo con polveri poliuretaniche dopo trattamento di passivazione, è in grado di resistere a lungo all'azione degli agenti atmosferici.

GRUPPO VENTILANTE
Costituito da un ventilatore elicoidale azionato direttamente dal motore elettrico asincrono monofase con protezione termica interna.
È provvisto di griglia di protezione secondo norme CEI EN 60335-2-40.

CIRCUITO FRIGORIFERO
Realizzato in tubo di rame ricotto, saldato con lega d'argento, è provvisto di un capillare per la laminazione.

COMPRESSORE
Il compressore ermetico rotativo ad alta efficenza, isolato acusticamente è azionato da un motore elettrico con protezione termo-amperometrica ed è montato su supporti elastici antivibranti.

SCAMBIATORE LATO ARIA
La batteria di scambio termico è realizzata in tubo di rame rigato internamente ed alette in alluminio di tipo corrugato.

SCAMBIATORE LATO ACQUA
Lo scambiatore di calore R407C-acqua, di tipo a piastre, in acciaio inossidabile AISI 316, estremamente compatto, è dimensionato per sopportare una portata d'acqua con differenza di temperatura tra ingresso e uscita fino a 2 °C; lo scambiatore è all'interno dell'accumulo.

SERBATOIO D'ACCUMULO ACQUA
Serve per diminuire il numero di spunti del compressore ed uniformare la temperatura dell'acqua da inviare alle utenze.

RESISTENZA ELETTRICA ANTIGELO
Resistenza elettrica per l'accumulo. Evita il congelamento dell'acqua contenuta nell'accumulo durante le soste invernali. Quando il microprocessore attiva la protezione antigelo ferma il compressore ed il ventilatore.
La protezione antigelo è attiva solo se Idrobloc è alimentato con corrente elettrica anche nei periodi freddi.

POMPA
Consente di far circolare l'acqua nel circuito utenze.

VASO D'ESPANSIONE
Del tipo chiuso a membrana, consente la dilatazione dell'acqua nell'impianto.

VALVOLA A DUE VIE
La valvola a due vie impedisce il flusso dell'acqua verso la caldaia quando il compressore è attivo nel funzionamento in raffreddamento.

VALVOLA INVERSIONE CICLO
Solo per la versione a pompa di calore.
La valvola a inversione inverte il flusso di refrigerante al variare del funzionamento Raffeddamento/Pompa di calore.

COLLEGAMENTI IDRAULICI
Tutte le parti e i collegamenti idraulici interni interessati da acqua a bassa temperatura sono adeguatamente coibentati.
Nella parte inferiore del modulo sono posizionati gli attacchi idraulici per il collegamento alla caldaia (o all'eventuale circuito di distribuzione dell'acqua calda) e al circuito utenze.

QUADRO ELETTRICO
Contiene l'interruttore di accensione e spegnimento, la sezione di potenza e la gestione dei controlli e delle sicurezze con microprocessore secondo norme CEI EN 60335-2-40, è protetta verso l'esterno da uno sportellino apribile con grado di protezione IP54.

CHASSIS AND COVER PANELS
Made of zinc-plated steel sheet, hot-painted with polyurethane powders after passivating treatment, it can resist the action of atmospheric agents for long periods.

FAN ASSEMBLY
Consisting of a helical fan unit, driven directly by the asynchronous, single-phase electric motor with internal thermal protection.
It is provided with a protection grille as required by the CEI EN 60335-2-40 standards.

COOLING CIRCUIT
Made of an annealed copper tube, welded with silver alloy, it has a capillary for the rolling.

COMPRESSOR
The high-efficiency, hermetically sealed and acoustically insulated, rotating compressor, is driven by an electric motor with thermal-ammeter type protection and is mounted on vibration damping elastic supports.

AIR-SIDE EXCHANGER
The heat exchange coil is made of internally grooved copper tube and corrugated aluminium type fins.

WATER-SIDE EXCHANGER
The extremely compact, R407C-water, plate-type, heat exchanger in AISI 316 stainless steel, is sized for a water flow with temperature difference between input and output of up to 2 °C; the exchanger is inside the storage tank.

WATER ACCUMULATION TANK
Used to reduce the number of start-ups of the compressor and render the temperature of the water to be sent to the consumers uniform.

ANTIFREEZE ELECTRIC HEATER
Electric heater for the storage. Avoids the water contained in the storage freezing over during the winter stops. When the microprocessor activates the antifreeze protection, it stops the compressor and the fan unit.
The antifreeze protection is only active if the Idrobloc is fed with electric current even in the cold periods.

PUMP
Allows water to be circulated in the user circuit.

EXPANSION TANK
Of the closed type, with a membrane, allows expansion of the water in the plant.

TWO-WAY VALVE
The two-way valve prevents the water from flowing towards the boiler when the compressor is active in cooling operation.

CYCLE INVERSION VALVE
Only for the heat pump version.
The cycle inversion valve inverts the flow of coolant when there is a Cooling/Heat Pump operation switch.

HYDRAULIC CONNECTIONS
All the internal hydraulic parts and connections concerned by low temperature water flow are suitably insulated.
Found in the module lower part are the hydraulic connections for the connection to the boiler (or to the hot water distribution circuit, where applicable) and to the user circuit.

ELECTRIC PANEL
Contains the on / off switch, the power section and the management of the checks and the safeties with microprocessor according the CEI EN 60335-2-40 standards, and is protected from the external by a open/shut door with protection degree IP54.

ORGANI DI REGOLAZIONE E SICUREZZA • *CONTROL AND SAFETY DEVICES*

SCHEDA A MICROPROCESSORE

Composta da scheda di gestione, controllo e visualizzazione.
Funzioni svolte:

- regolazione temperatura acqua ingresso evaporatore.
- ritardo avviamento compressore.
- funzionamento estivo o invernale in pompa di calore con gestione sbrinamento.
- gestione dispositivo bassa temperatura (accessorio).
- conteggio ore funzionamento compressore.
- conteggio ore funzionamento pompa.
- start/stop.
- reset.
- autostart dopo caduta di tensione.
- funzionamento con possibilità di controllo remoto.
- visualizzazione stato macchina:
  ON/OFF compressore;
  funzionamento estivo;
  funzionamento invernale.
- gestione allarmi:
  flussostato.
  bassa pressione;
  antigelo;
  sovraccarico compressore.
- visualizzazione dei seguenti parametri:
  temperatura ingresso acqua;
  temperatura uscita acqua;
  temperatura sonda batteria (se presente);
- visualizzazione allarmi.
- impostazioni set:
  set caldo;
  set freddo;
  differenziale freddo;
  differenziale caldo.

Ai morsetti 5 - 5A è possibile collegare una segnalazione esterna di Allarme. Il contatto, normalmente aperto, è privo di tensione e può comandare un carico da 250 V - 1A.
Di seguito sono descritte in dettaglio le principali funzioni gestite dalla scheda a microprocessore.

– TASTO DI ACCENSIONE E SPEGNIMENTO

Il tasto è inserito all'interno del pannello comandi ed è protetto dalle intemperie e da manomissioni accidentali con un coperchio traparente che consente anche di verificare lo stato. **Con il tasto in posizione di spento e l'unità in tensione è attiva la protezione antigelo.**

– TERMOSTATO DI LAVORO

Il grafico riportato in fig. 11 illustra come viene calcolato il gradino d'intervento della macchina a seconda dei set di funzionamento impostati.

– GESTIONE COMPRESSORE (CP)

Il microprocessore attiva il compressore in base alla temperatura d'ingresso dell'acqua, controllando anche il numero massimo di accensioni orarie.

– GESTIONE DELLA POMPA DELL'ACQUA SULL'EVAPORATORE

La pompa dell'acqua sul lato evaporatore viene messa in funzione per prima in fase di avviamento, dopo 150 secondi parte il compressore.
Dopo l'avviamento questa pompa rimane sempre in funzione. Allo spegnimento dell'unità rimane in funzione per 1 minuto.

– AUTOSTART CON "START MEMORY"

L'unità, al ritorno della tensione, si porrà nello stesso stato precedente al black-out. Se la macchina era in funzione riprenderà il suo funzionamento, se invece era spenta rimarrà spenta.

– VALVOLA DI SICUREZZA CIRCUITO IDRAULICO

Tarata a 3 bar , protegge il circuito idraulico dal possibile funzionamento con pressioni eccessive lato acqua.

MICROPROCESSOR CARD

Composed of a management, control and display card.
The microprocessor card has the following functions:

- *regulation of the evaporator inlet water.*
- *compressor timing delay.*
- *summer operation or winter operation as a heat pump with defrost management.*
- *management of low temperature control (accessory).*
- *compressor working hourmeter.*
- *pump working hourmeter.*
- *start/stop.*
- *reset.*
- *autostart after power failure.*
- *operation with possibility of remote control.*
- *machine status display:*
  compressor ON/OFF;
  summer operation;
  winter operation.
- *alarm management:*
  fluxostat;
  low pressure;
  antifreeze;
  compressor overload.
- *display of the following parameters:*
  water inlet temperature;
  water outlet temperature;
  heat exchanger sensor temperature;
- *alarm display.*
- *set point adjustment:*
  heating set point;
  cooling set point;
  cooling differential;
  heating differential.

An external Alarm report line may be connected to the 5 - 5A terminals. The normally open contact is at zero potential and can control a load of 250 V - 1A.
Described below in detail are the main functions managed by the microprocessor board.

– ON / OFF KEY

The key is inserted on the inside of the commands panel and is protected against poor weather and accidental contacts by a transparent cover which also allows its status to be checked. ***With the key in the Off position, and the unit under live voltage, the antifreeze protection is active.***

– WORK THERMOSTAT

The graph shown in fig. 11 illustrates how the machine's intervention step is calculated, depending on the operating sets selected.

– COMPRESSOR CONTROL(CP)

The microprocessor activates the compressor depending on the water input temperature, also checking the maximum number of switchings-on per hour.

– CONTROL OF THE WATER PUMP ON THE EVAPORATOR

The water pump on the evaporator side is started up first in the start-up phase, after 150 seconds the compressor starts.
After start-up, this pump remains in operation all the time. When switched off, the unit remains in operation for 1 minute.

– AUTOSTART WITH "START MEMORY"

The unit, when the voltage returns, will go back into in the same conditions as before the black-out. If the machine was in operation, it will resume operation, if, on the other hand, it was off, it will stay off.

– HYDRAULIC CIRCUIT SAFETY VALVE

Calibrated for 3 bar, it protects the hydraulic circuit from possible operation with excessive pressures on the water-side.

– TERMOSTATO ANTIGELO

Protegge lo scambiatore e i componenti interni dell'IDROBLOC dal pericolo di gelo attivando la resistenza elettrica antigelo. **La protezione antigelo è attiva solo se IDROBLOC è alimentato con corrente elettrica anche nei periodi freddi.**

– PRESSOSTATO DI BASSA PRESSIONE

A taratura fissa, posto sul lato a bassa pressione del circuito frigorifero, arresta il funzionamento del compressore in caso di pressioni anomale di lavoro.

– FLUSSOSTATO

Il fussostato è montato all'entrata dello scambiatore e, in caso di portata d'acqua troppo bassa, ferma il compressore, il ventilatore e la pompa.

– ANTIFREEZE THERMOSTAT

Protects the exchanger and the internal components of the IDROBLOC from the frost hazard by activating the antifreeze electric heater.

The antifreeze protection is only active if the Idrobloc is fed with electric current even in the cold periods.

– LOW PRESSURE PRESSURE SWITCH

Of fixed calibration, located on the low pressure side of the cooling circuit, stops the compressor operation in case of anomalous work pressures.

– FLOW SWITCH

The flow switch is fitted on the exchanger input and, if the water flow is too low, stops the compressor, the fan unit and the pump.

ACCESSORI • *ACCESSORIES*

DCPX42 – DISPOSITIVO PER BASSE TEMPERATURE
Solo per la versione solo freddo.

Consente un corretto funzionamento, in raffreddamento, con temperature esterne inferiori a 20 °C e fino a – 10 °C. È costituito da un trasduttore montato sul lato di alta pressione e da un regolatore del numero di giri del ventilatore dell'unità.

PRD – PANNELLO REMOTO INTELLIGENTE

Replica a distanza le funzionalità del pannello comandi a bordo macchina. La distanza massima d'installazione consentita è di 150 m con cavo a 6 poli più schermatura di sezione minima di 0,5 mm^2.

PR1 – PANNELLO REMOTO SEMPLIFICATO

Consente di eseguire i controlli base della mcchina (accensione / spegnimento, cambio modalità di funzionamento, segnalazione allarmi). La distanza massima d'installazione consentita è di 30 m con cavo con schermatura di sezione minima di 0,5mm^2, a 4 poli per la versione solo freddo o a 6 poli per la versione a pompa di calore.

SDP – SCHEDA PER REMOTAZIONE

Necessaria per poter installare l'accessorio PR1 fino a 150 m.

VT7 – SUPPORTI ANTIVIBRANTI

Gruppo di quattro antivibranti da montare sotto il basamento in lamiera, nei punti già predisposti. Servono ad attenuare le vibrazioni prodotte dal compressore durante il suo funzionamento.

DCPX42 - DEVICE FOR LOW TEMPERATURES
For the cold only version.

Allows proper operation, in cooling, with external temperatures lower than 20 °C and as low as - 10 °C.
Comprises a transducer fitted on the high pressure side and a regulator of the number of fan unit revolutions.

PRD - INTELLIGENT REMOTE PANEL

Remote relays the functions of the commands panel on board the machine. The maximum installation distance allowed is 150 m with 6-pole cable plus shielding, minimum cross-section area 0.5 mm^2.

PR1 - SIMPLIFIED REMOTE PANEL

May be used to implement the machine basic controls (switch-on/switch-off, operation mode change, alarm signalling). The maximum installation distance allowed is of 30 m with cable with shielding of minimum cross section area 0.5mm^2, 4-poles for the cold only version or 6-poles for the heat pump version.

SDP - REMOTE RELAYING BOARD

Needed to be able to install the accessory PR1 up to 150 m away.

VT7 - VIBRATION DAMPING SUPPORTS

Group of four vibration dampers to be mounted under the base plate, in the points already prepared. Used to attenuate the vibrations produced by the compressor when in operation.

IMBALLO • *PACKING*

Le unità vengono spedite con imballo standard costituito da una scatola di cartone con protezioni in polistirolo espanso. Per particolari esigenze, su richiesta, l'imballo standard può essere completato con una gabbia di legno.

The units are shipped with standard packing consisting of a cardboard box with polystyrene foam protection. For special requirements, on request, a wooden crate may supplement the standard packing.

L'ALIMENTAZIONE CON ACQUA CALDA • *THE HOT WATER FEED*

IDROBLOC può essere alimentato con una portata di acqua calda di qualsiasi provenienza che viene poi distribuita ai ventilconvettori; in ogni caso, per garantire un buon funzionamento del sistema è opportuno controllare le caratteristiche della pompa di circolazione dell'acqua calda, che deve assicurare la giusta portata d'acqua alle singole utenze. Infatti, l'acqua calda, prima di essere distribuita alle utenze, entra in IDROBLOC, dove incontra una resistenza proporzionale alla portata secondo quanto illustrato nella tav. 6.

IDROBLOC can be fed with a flow of hot water of various origin which can then distributed to the fan coils; in any case, to ensure proper system operation, it is a good idea to check the characteristics of the hot water pump, which must ensure the right flow of water to the individual users. In fact, the hot water, before being distributed to the users, enters the IDROBLOC, where it encounters a resistance proportional to the flow as illustrated in figure. 6.

CRITERI DI SCELTA • *SELECTION CRITERIA*

Le curve di tav. 2 riportano i coefficienti moltiplicativi per ottenere, a partire dai valori nominali, la resa frigorifera e la potenza elettrica assorbita totale al variare della temperatura dell'aria esterna e della temperatura dell'acqua prodotta. I valori indicati da tali diagrammi sono riferiti ad un salto termico costante sull'acqua, di 5 °C. Per salti termici diversi, moltiplicare la resa frigorifera per i valori della tabella riportata di seguito.

Salto termico acqua refrigerata

2°C	3°C	4°C	5°C	7°C	9°C
Fattore correttivo Pot. frigorifera					
0,97	0,98	0,99	1,00	1,02	1,04

La potenza assorbita non è influenzata apprezzabilmente dal salto termico dell'acqua.
Le curve di tav. 5 forniscono le prevalenze utili a disposizione per l'impianto di distribuzione dell'acqua refrigerata.
La tav. 6 fornisce le perdite di carico interne di IDROBLOC alle varie portate per l'acqua proveniente dalla caldaia. Conoscendo la caratteristica del circolatore dell'eventuale caldaia o, in ogni caso, la prevalenza a disposizione a monte di IDROBLOC, si può così risalire alla prevalenza utile disponibile per l'impianto di distribuzione.

The curves of figure 2 give the multiplication coefficients with which to obtain, starting from the nominal values, the chilling efficiency and the total electric power absorbed upon variation of the external air temperature and the temperature of the water produced. The values indicated by these diagrams are with reference to a constant thermal excursion of the water, of 5 °C. For different thermal excursions, multiply the chilling efficiency by the values shown in the following table.

Chilled water thermal excursion

2°C	3°C	4°C	5°C	7°C	9°C
Cooling power correction factor					
0,97	0,98	0,99	1,00	1,02	1,04

The power absorbed is not significantly affected by the thermal excursion of the water.
The curves of figure 5 give the effective heads available for the chilled water distribution plant.
Fig. 6 shows the load losses inside the IDROBLOC at the various flows for the water coming from the boiler. Knowing the characteristic of the circulation system in any boiler present or, in any case, the head available upstream of IDROBLOC, we can calculate the useful head available for the distribution plant.

CONSIDERAZIONI IMPIANTISTICHE • *INSTALLATION FACTORS*

Caratteristica peculiare del modulo IDROBLOC è di poter alimentare, con una portata d'acqua a temperatura prefissata, un numero di ventilconvettori la cui resa frigorifera totale sarebbe superiore alla potenza frigorifera erogata dal modulo. Si può così realizzare un impianto che distribuisca acqua refrigerata ad un numero relativamente grande di ventilconvettori, sempre pronti ad entrare in funzione. Naturalmente il numero di essi che possono funzionare contemporaneamente è limitato dalla potenza frigorifera a disposizione. Sarà l'utente ad escludere i ventilconvettori che riterrà opportuno, in funzione dell'occupazione dei locali. Per assicurare la massima indipendenza tra i vari locali, si consiglia l'installazione di ventilconvettori dotati di termostato ambiente incorporato.
L'esclusione dal funzionamento estivo di alcuni ventilconvettori non avviene intercettando idraulicamente le singole unità, ma semplicemente tenendole spente. In queste ultime, l'acqua refrigerata circola con un incremento di temperatura minimo.
Nella tubazione di ritorno dell'impianto si realizza allora la miscela di acqua a diverse temperature: più calda la portata proveniente dai ventilconvettori in funzione e praticamente alla temperatura di produzione quella proveniente dai ventilconvettori spenti. La temperatura dell'acqua all'ingresso dell'evaporatore è allora una media pesata delle varie temperature di ritorno.
Ciò è consentito dal fatto che l'evaporatore a piastre del modulo IDROBLOC può essere attraversato da una portata molto superiore a quella di un normale refrigeratore, a parità di potenza erogata. Grazie anche alle caratteristiche della pompa incorporata, la portata d'acqua può essere tale da assicurare un salto termico sull'evaporatore di 2 °C.
Nel caso fosse in funzione un numero eccessivo di ventilconvettori, la potenza frigorifera assorbita da questi sarebbe maggiore della potenza messa a disposizione dal modulo IDROBLOC, e pertanto si potrebbe incorrere nella situazione di non raggiungere adeguate condizioni di benessere negli ambienti serviti. Questa condizione di lavoro, peraltro non pericolosa per il buon funzionamento dell'apparecchio, viene segnalata sul pannello di controllo tramite la compar-

A particular feature of the IDROBLOC module is that it can supply, with a flow of water at a preestablished temperature, a number of fan coils whose total chilling efficiency would be greater than the cooling power delivered by the module.
A plant that can distribute chilled water to a relatively large number of fan coils, always ready to enter into operation, can be produced in this way. Naturally the number of these that can operate simultaneously is limited by the cooling power available. It will be the user to exclude all fan coils he considers suitable, depending on the number of persons in the room. To ensure the maximum independence between the various rooms, it is recommended that fan coils with incorporated environment thermostat be installed.
Exclusion from summertime operation of some fan coils is not effected by hydraulically intercepting the single units, but simply by keeping them switched off. In the latter, the chilled water circulates with a higher minimum temperature. In the return piping of the plant, in this case a mix is produced of water at different temperatures: a hotter flow coming from the fan coils in operation and practically at the production temperature that coming from the fan coils that are off. The temperature of the water at the evaporator input is in this case the weighted average of the various return temperatures.
This is permitted by the fact that the plates type evaporator of the IDROBLOC module can be traversed by a flow much greater than that of a normal cooler, for like delivered power values. Thanks also to the incorporated pump's characteristics, the flow of water may be such as to ensure a thermal excursion on the evaporator of 2 °C.
Where an excessive number of fan coils is in operation, the cooling power absorbed by these would be greater than the power made available by the IDROBLOC module, and there could therefore be a situation in which the desired well-being conditions in the environments served are not attained. This work condition, which is not in any way dangerous for proper device operation, is signalled on the control panel through the appearance of the marking " Ht " (only on the "cold only" version).

sa della scritta " Ht " (solo sulla versione "solo freddo).
L'eventuale impossibilità di poter utilizzare contemporaneamente tutti i ventilconvettori installati in generale non costituisce una limitazione in quanto l'esigenza del condizionamento sopravviene in locali diversi ed in periodi diversi: per esempio in una abitazione civile possono essere individuate una zona giorno ed una zona notte da servire alternativamente.
Nel funzionamento in pompa di calore IDROBLOC consente di disporre di una portata d'acqua calda utilizzabile per il riscaldamento degli ambienti. Questa possibilità permette di riscaldare gli ambienti nelle stagioni primaverile ed autunnale senza dover ricorrere all'accensione della caldaia.
Analogamente a quanto succede per il funzionamento in raffreddamento il numero di ventilconvettori che può entrare contemporaneamente in funzione dipende dalla potenza termica erogata dalla macchina.
Nel funzionamento invernale, la potenzialità termica di riscaldamento deve ovviamente essere sufficiente al funzionamento contemporaneo di tutte le unità terminali installate.

Se si utilizza il modulo IDROBLOC come un refrigeratore tradizionale, il numero di ventilconvettori collegabili dipende dalla potenza frigorifera che si ha a disposizione; in questo caso, tutte le unità installate possono funzionare contemporaneamente.
Attenzione: la protezione antigelo è attivata solo quando l'unità è alimentata, si consiglia pertanto di lasciare IDROBLOC alimentato elettricamente anche nella stagione fredda.

The impossibility of using all the installed fan coils simultaneously does not in general constitute a limitation as the conditioning requirement is in different rooms and at different times: for example in a residential dwelling, a day zone and a night zone may be identified, to be serviced alternatively.
In heat pump operation, IDROBLOC can lay on a flow of hot water that may be used to heat rooms with. This possibility means that rooms can be heated in the spring and autumn seasons without having to switch on the boiler. In the same way as in cooling operation, the number of fan coils that can come into operation simultaneously depends on the thermal power delivered by the machine.
In winter operation, the thermal heating capacity must obviously be sufficient for simultaneous operation of all the terminal units installed.

If using the IDROBLOC module as a traditional chiller, the number of fan coils that can be connected depends on the cooling power that is available; in this case, all the units installed can operate simultaneously.
Warning: the antifreeze protection is activated only when the unit is powered, it is therefore recommended to leave the IDROBLOC under electric power even in the cold season.

NUMERO DI TERMINALI COLLEGABILI • *NUMBER OF TERMINALS THAT CAN BE CONNECTED*

Il numero di ventilconvettori collegabili in parallelo è legato alle caratteristiche del circolatore della caldaia e di IDROBLOC: la portata di acqua in circolazione, dipendente dalle perdite del circuito idraulico, deve essere tale da alimentare in modo soddisfacente ogni ventilconvettore: in qualsiasi condizione di esercizio, all'interno di ogni ventilconvettore deve circolare una quantità minima di acqua.
La determinazione del numero di ventilconvettori collegabili è quindi legata alla portata totale di acqua in gioco, la quale è la somma di quelle necessarie ai singoli ventilconvettori per soddisfare il carico termico relativo a ciascuno di essi.

The number of fan coils that can be connected in parallel is linked to the characteristics of the boiler circulation system and of the IDROBLOC: the flow of water in circulation, depending on the losses in the hydraulic circuit, must be sufficient to feed each fan coil in a satisfactory way: in any operating condition, a minimal quantity of water must be circulating inside each fan coil.
Determining the number of fan coils that can be connected is therefore in relation to the total flow of water in backlash, which is the sum of those needed by the single fan coils to satisfy the thermal load relative to each of these.

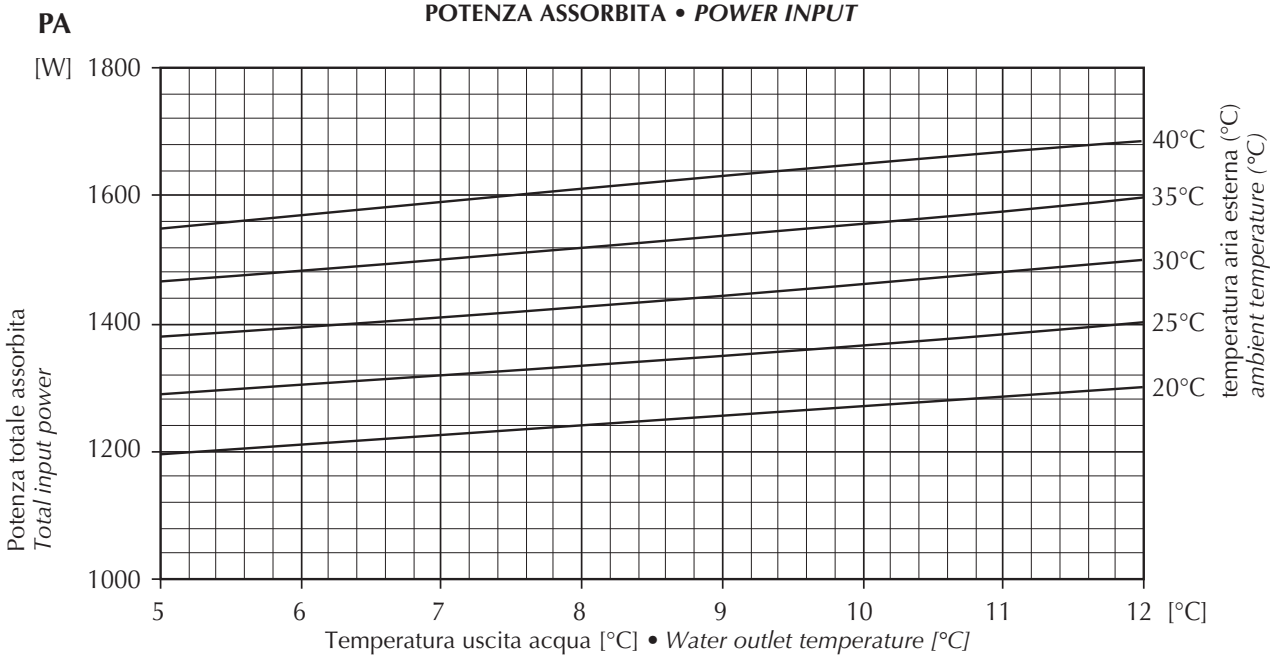
TAV. 1 DATI TECNICI • *TECHNICAL DATA*			IDROBLOC 3	3H
Raffreddamento • *Cooling*				
❄ Potenzialità frigorifera • *Cooling capacity*		[W]	3500	3200
❄ E.E.R.		[W/W]	2,33	2,13
❄ Potenza assorbita totale* • *Total input power**		[kW]	1500	1500
❄ Corrente assorbita totale* • *Total input current**		[A]	7,3	7,3
❄ Corrente di spunto • *Peak current*		[A]	33,5	33,5
❄ Portata acqua • *Water flow*	nominale • *nominal*	[l/h]	600	550
	massima • *max.*	[l/h]	2000	2000
❄ Perdite di carico • *Pressure drops*		[kPa]		
❄ Prevalenza utile • *Effective pressure*	a portata nominale • *nominal flow*	[kPa]	69	69
	a portata massima • *max. flow*	[kPa]	32	32
Riscaldamento • *Heating*				
✻ Potenzialità termica • *Heating capacity*		[kW]	-	3850
✻ C.O.P.		[W/W]	-	2,66
✻ Potenza assorbita totale* • *Total input power**		[kW]	-	1450
✻ Corrente assorbita totale* • *Total input current**		[A]	-	7,2
✻ Portata acqua • *Water flow*	nominale • *nominal*	[l/h]	-	660
	massima • *max.*	[l/h]	-	2000
✻ Perdite di carico • *Pressure drops*		[kPa]	-	
❄ Prevalenza utile • *Effective pressure*	a portata nominale • *nominal flow*	[kPa]	-	67
	a portata massima • *max. flow*	[kPa]	-	32
Dati elettrici • *Electrical data*				
Potenza assorbita dalla pompa di circolazione (massima velocità) *Power absorbed by the circulation pump (maximum speed)*		[W]	145	145
Corrente assorbita dalla pompa di circolazione (massima velocità) *Current absorbed by the circulation pump (maximum speed)*		[A]	0,64	0,64
Resistenza antigelo • *Defrost heater*		[W]	100	100
Fusibile compressore • *Compressor fuse*		[A]	10	10
Fusibile circuito ausiliario • *Circuito ausiliario fuse*		[A]	2	2
Dati tecnici generali • *Main technical data*				
Compressore • *Compressor*		tipo / *type*	Rotativo • *Rotary*	
		n°	1	1
Gas frigorifero • *Refrigerant gas*			R407C	R407C
Contenuto acqua scambiatore • *Heat exchanger water content*		[dm^3]	0,75	0,75
♪ Pressione sonora • *Sound pressure*		dB (A)	33,5	33,5
Potenza sonora • *Sound power*		dB (A)	61,5	61,5
Portata aria • *Air flow*		[m^3/h]	1200	1200
n° giri ventilatore • *Fan speed*		[g/min - *rpm*]	680	680
Velocità pompa • *Pump speeds*		n°	3	3
Volume serbatoio accumulo • *Storage tank capacity*		[l]	25	25
Capacità vaso d'espansione •		[l]	1	1
Pressione di precarica •		[bar]	1,5	1,5
Taratura valvola di sicurezza •		[bar]	3	3
Attacchi idraulici e dimensioni • *Water connectinos and dimensions*				
Attacchi idraulici impianto (Ø femmina) *Water connections* impianto *(Ø female)*			3/4″ F Gas	3/4″ F Gas
Attacchi idraulici caldaia (Ø femmina) *Water connections caldaia (Ø female)*			1/2″ F Gas	1/2″ F Gas
Dimensioni • *Dimensions*	Altezza • *Height*	[mm]	990	990
	Larghezza • *Width*	[mm]	450	450
	Profondità • *Depth*	[mm]	450	450
Peso a vuoto • *Net weight*		[kg]	79	80

Le prestazioni sono riferite alle seguenti condizioni:
Tensione di alimentazione: 230 V / 1 / 50 Hz (±10%).
* = Inclusa la pompa di circolazione e senza resistenza antigelo.
♪ Pressione sonora misurata in campo libero con una distanza frontale di 10 m e fattore di direzionalità = 2.
❄ Raffreddamento: temperatura acqua uscente 7 °C; Δt = 5 °C temp. aria esterna 35 °C B.S.
✻ Riscaldamento: temperatura acqua uscente 50 °C; Δt = 5 °C temp aria esterna 7 °C B.S., 6 °C B.U.

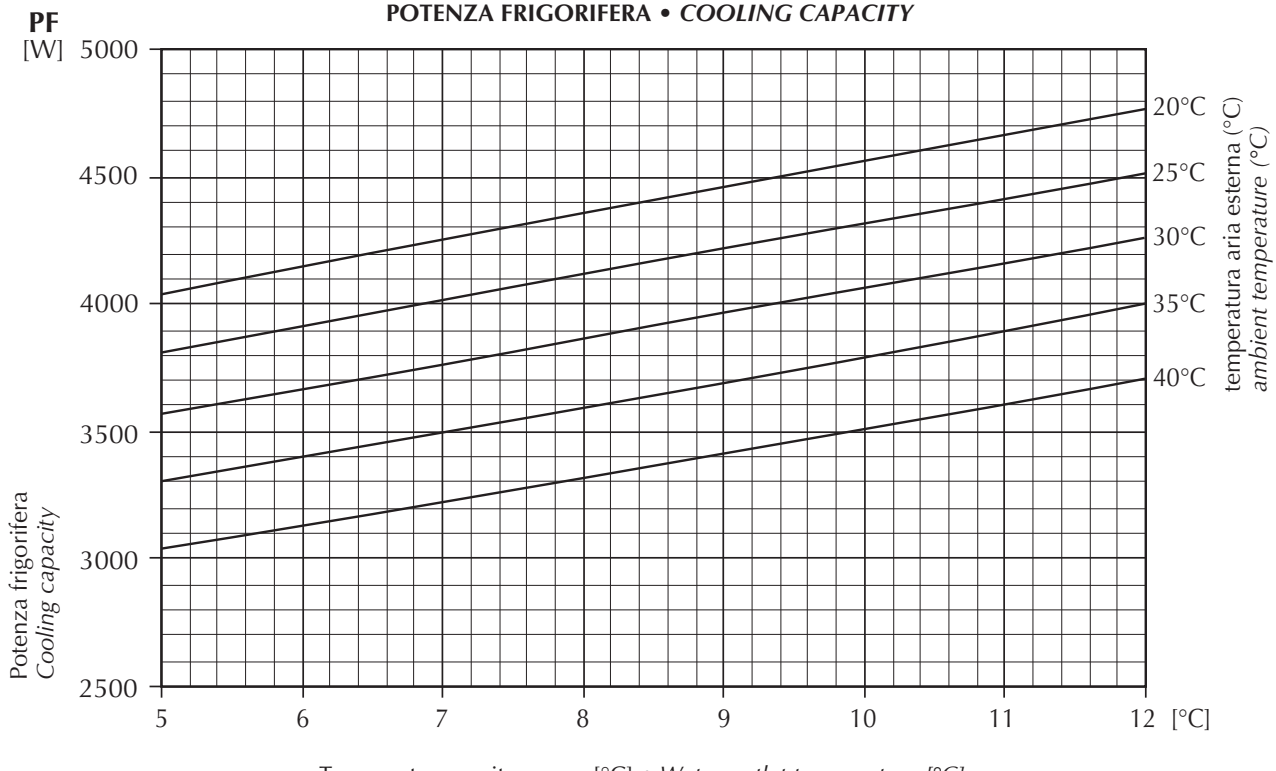
Performances refer to following conditions:
Power supply: 230 V / 1 / 50 Hz (±10%).
** = Including the circulation pump and without anti-frost electric heater.*
♪ Sound pressure measured at 10 mt.s in free field conditions Q = 2.
❄ Cooling: temperature of processed water 7 °C; Δt = 5 °C ambient air temperature 35 °C D.B.
✻ Heating: temperature of processed water 50 °C; Δt = 5 °C ambient air temperature 7 °C D.B., 6 °C W.B.

TAV 2 POTENZA FRIGORIFERA TOTALE ED ASSORBIMENTO ELETTRICO TOTALE (IDROBLOC 3)
COOLING CAPACITY AND TOTAL INPUT POWER (IDROBLOC 3)

POTENZA ASSORBITA • *POWER INPUT*

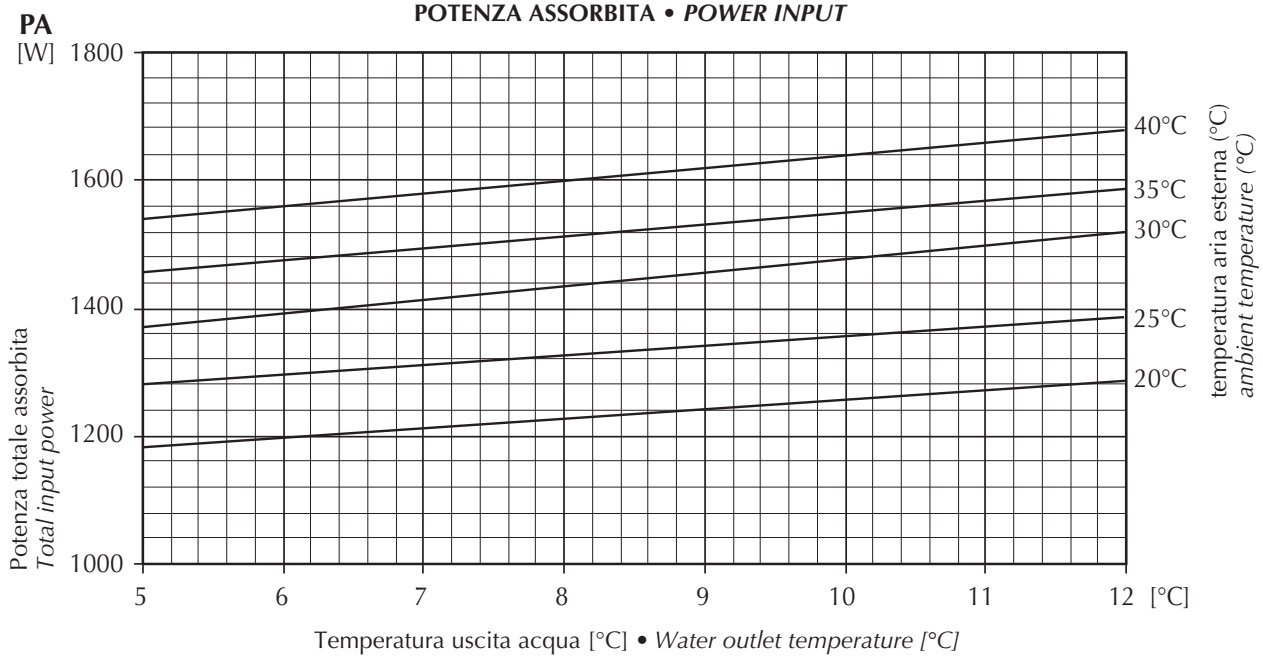


POTENZA FRIGORIFERA • *COOLING CAPACITY*

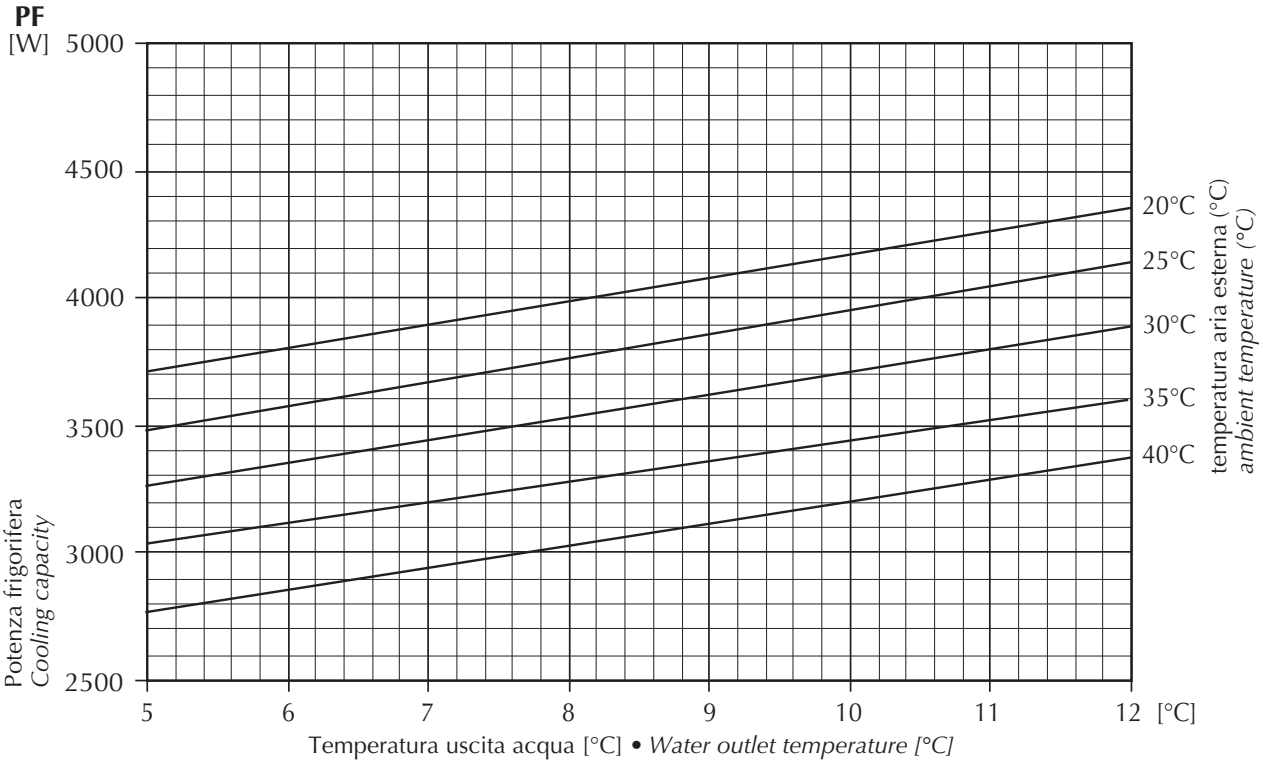


TAV 3 POTENZA FRIGORIFERA TOTALE ED ASSORBIMENTO ELETTRICO TOTALE (IDROBLOC 3H)
COOLING CAPACITY AND TOTAL INPUT POWER (IDROBLOC 3H)

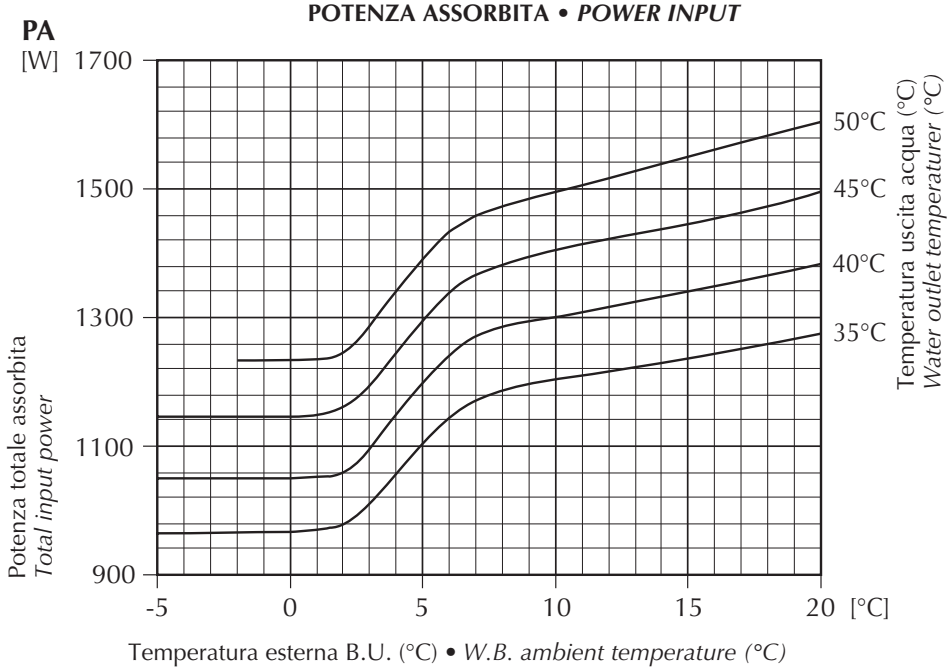
POTENZA ASSORBITA • *POWER INPUT*

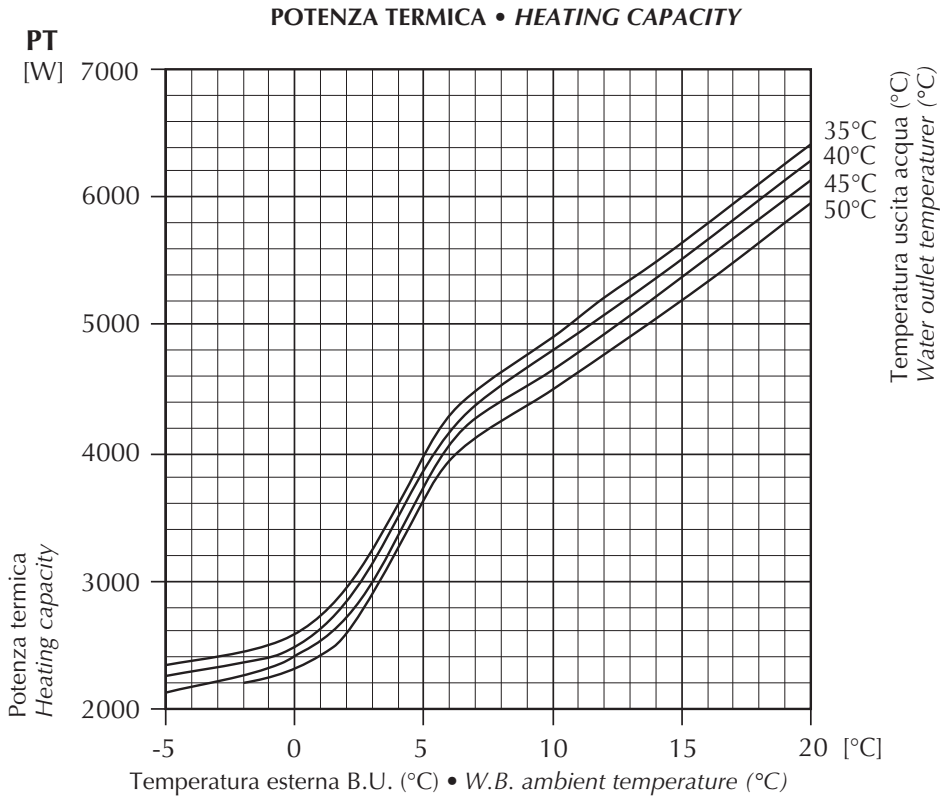


POTENZA FRIGORIFERA • *COOLING CAPACITY*

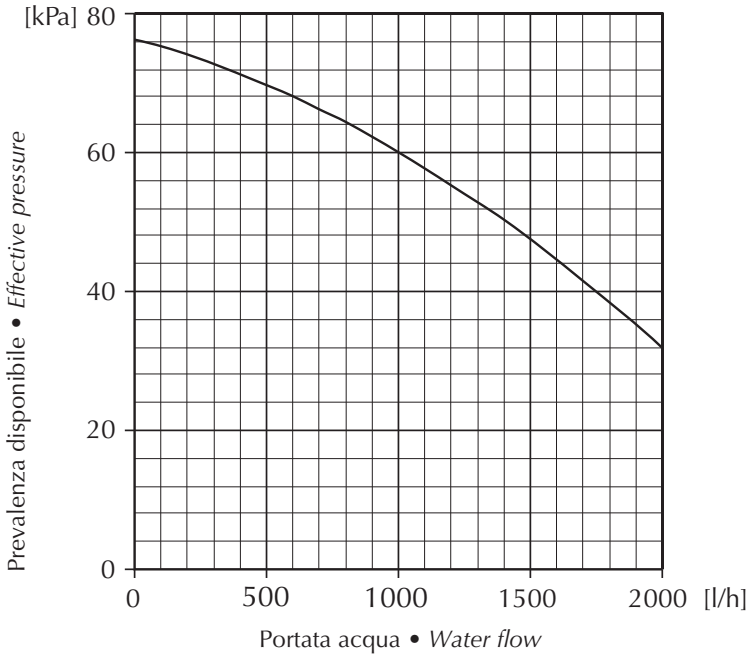


TAV 4 POTENZA TERMICA TOTALE ED ASSORBIMENTO ELETTRICO TOTALE (IDROBLOC 3H)
HEATING CAPACITY AND TOTAL INPUT POWER (IDROBLOC 3H)

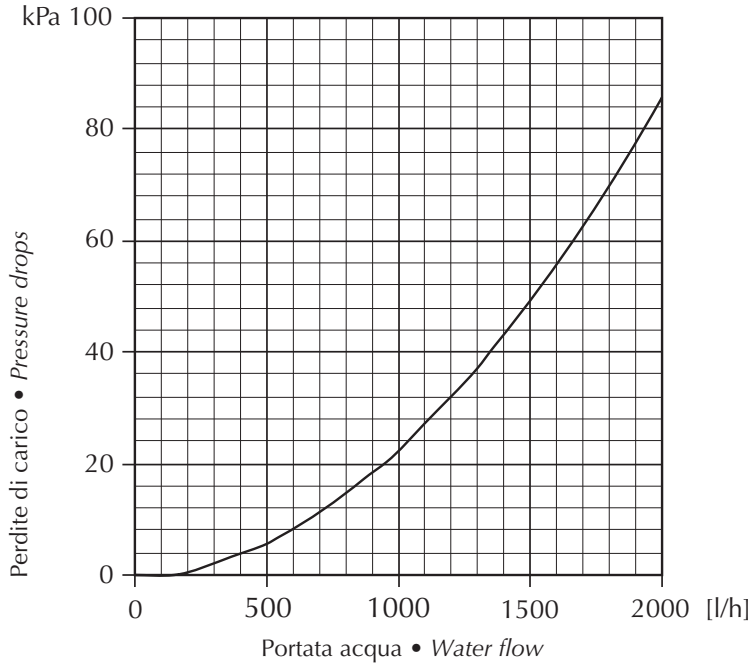




TAV 5 PREVALENZA UTILE NEL FUNZIONAMENTO ESTIVO
EFFECTIVE PRESSURE DURING SUMMER OPERATION



TAV 6 PERDITE DI CARICO INTERNE NEL FUNZIONAMENTO INVERNALE
INTERNAL PRESSURE DROPS DURING WINTER OPERATION



TAV 7 FATTORE DI CORREZIONE CON ACQUA GLICOLATA
CORRECTION FACTORS FOR GLYCOL MIX

Funzionamento con acqua glicolata *Operation with glycol*		**FCGPF**	**FCGPT**	**FCGPA**	**FCGQ**	**FCGDP**
50 °C	**10%**	--	1	1,003	1,020	1,040
	20%	--	1	1,005	1,060	1,110
	35%	--	1	1,010	1,130	1,250
7 °C	**10%**	0,99	--	0,996	1,012	1,124
	20%	0,975	--	0,99	1,048	1,322
	35%	0,965	--	0,984	1,109	1,619
3 °C	**10%**	0,875	--	0,927	0,868	0,847
	20%	0,872	--	0,925	0,875	0,919
	35%	0,863	--	0,920	0,928	1,131
-2 °C	**10%**	0,69	--	0,86	0,706	0,636
	20%	0,68	--	0,85	0,73	0,846
	35%	0,673	--	0,845	0,775	1,047
-6 °C	**10%**	--	--	--	--	--
	20%	0,56	--	0,79	0,602	0,557
	35%	0,553	--	0,786	0,64	0,692

FCGPF = Fattore di correzione potenza frigorifera • *Cooling capacity correction factor.*
FCGPT = Fattore di correzione potenza termica • *Heating capacity correction factor.*
FCGPA = Fattore di correzione potenza assorbita • *Input power correction factor.*
FCGQ = Fattore di correzione portata acqua • *Water flow correction factor.*
FCGDP = Fattore di correzione perdite di carico • *Pressure drops correction factor.*

I fattori di correzione di potenza frigorifera ed assorbita tengono conto della presenza di glicole e della diversa temperatura di evaporazione.
I fattori di correzione di portata acqua e perdite di carico vanno applicati direttamente ai dati ricavati per funzionamento senza glicole.
Il fattore di correzione della portata acqua è calcolato in modo da mantenere lo stesso Dt che si avrebbe in assenza di glicole.
Il fattore di correzione della perdita di carico tiene già conto della diversa portata derivante dall'applicazione del fattore di correzione della portata d'acqua.

The cooling capacity and input power correction factors take into account the presence of glycol and the different evaporation temperature.
The water flow rate and pressure drop correction factors are to be applied directly to the values given for operation without glycol.
The water flow rate correction factor is calculated in such a way as to maintain the same Dt as that which would be obtained without glycol.
The pressure drop correction factor takes into account the different flow rate obtained from the application of the flow rate correction factor.

TAV 8 LIVELLI DI RUMOROSITÀ • *SOUND DATA*

Mod.	**Pressione sonora*** *Sound pressure**	**Potenza sonora per frequenza centrale di banda (Hz)** *Sound power band middle frequency (Hz)*							**globale** *total*
		125	**250**	**500**	**1.000**	**2.000**	**4.000**	**8.000**	
	dB(A)	**dB**	**dB**	**dB**	**dB**	**dB**	**dB**	**dB**	**dB (A)**
IDROBLOC 3	33,5	54,5	51,3	55,1	56,1	51,8	48,8	44,7	61,5
IDROBLOC 3H	33,5	54,5	51,3	55,1	56,1	51,8	48,8	44,7	61,5

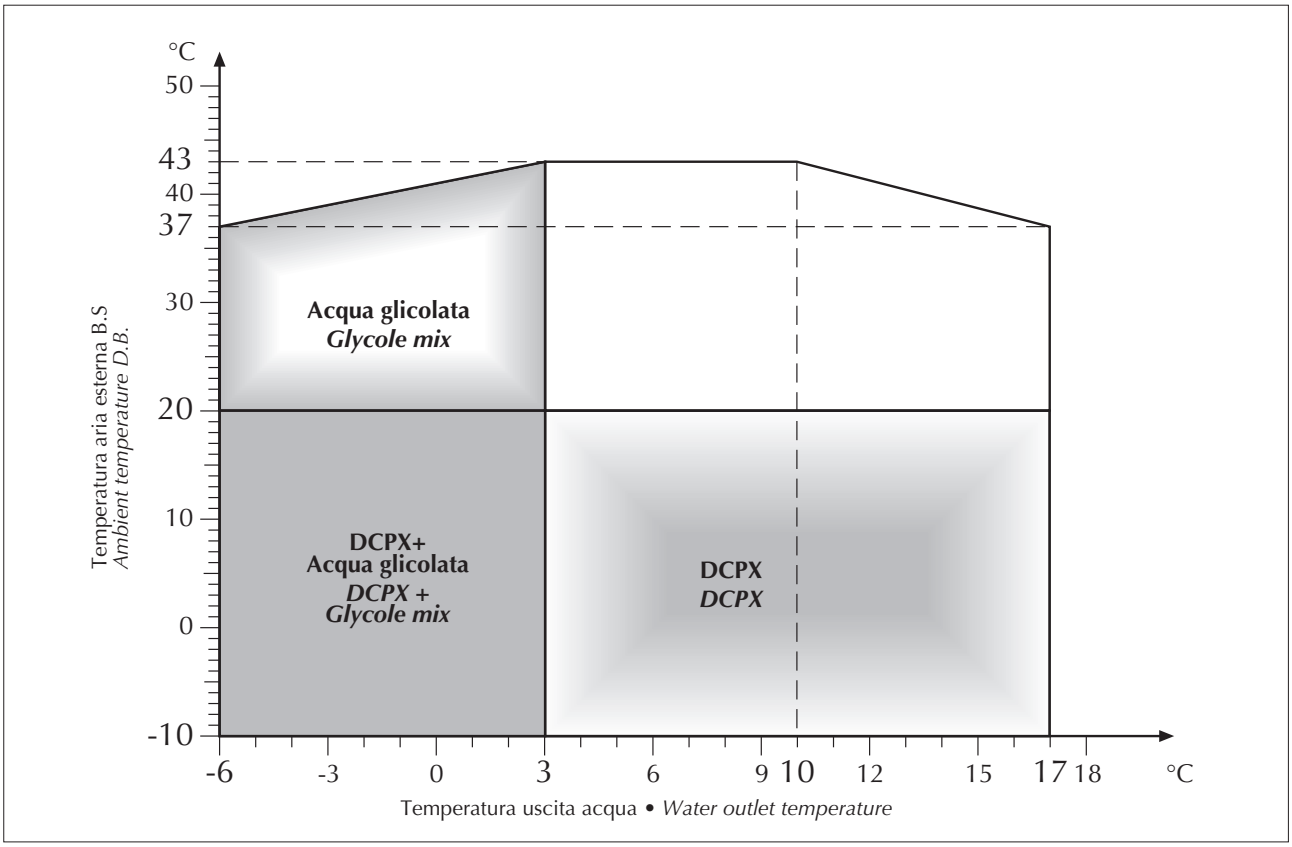
* = I valori sono riferiti alle condizioni nominali di funzionamento in raffreddamento.
Campo libero, distanza frontale 10 m, fattore di direzionalità = 2.
** = Given data refer to nominal cooling operation working conditions.*
Open space, front distance from the unit 10 m, direction factor = 2.

TAV 9 TARATURA ORGANI DI PROTEZIONE • *SAFETY DEVICES SETTINGS*

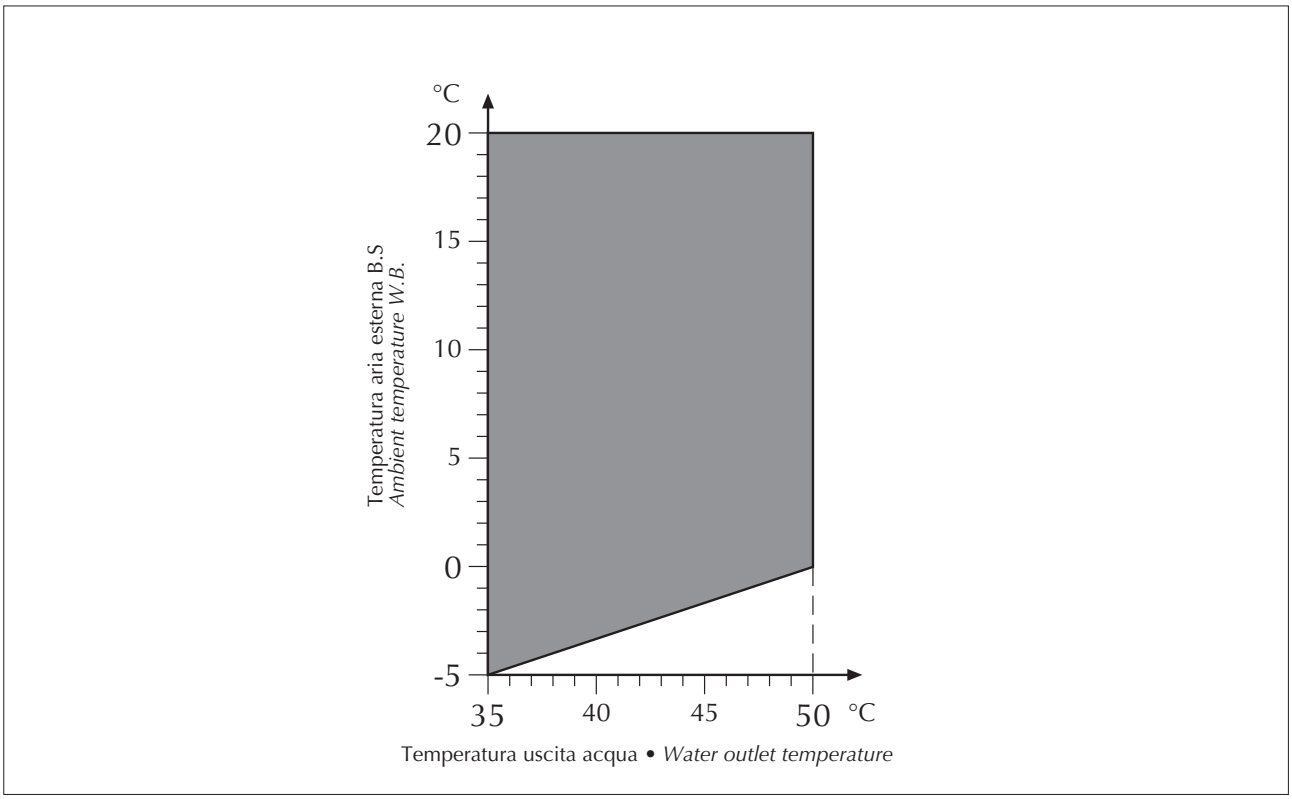
Grandezza • *Size*	**IDROBLOC**		**3**	**3H**
Protezione termica compressore *Compressor thermal protection*		°C	150	150
Fusibile ausiliario/ventilatori *Auxiliary/fan fuse protection*	230 V/1/50hz	A	2	2
Fusibile compressore *Compressor fuse*	230 V/1/50hz	A	10	10
Pressostato bassa pressione		bar	1	1

CAMPO DI FUNZIONAMENTO • *WORKING RANGE*

RAFFREDDAMENTO • *COOLING*



RISCALDAMENTO • *HEATING*



*** Per il funzionamento sotto i 4 °C e fino a - 6 °C occorre specificare tale esigenza al momento dell'ordine in quanto l'unità dovrà essere dotata di componenti diversi da quelli montati sulle macchine Standard.**

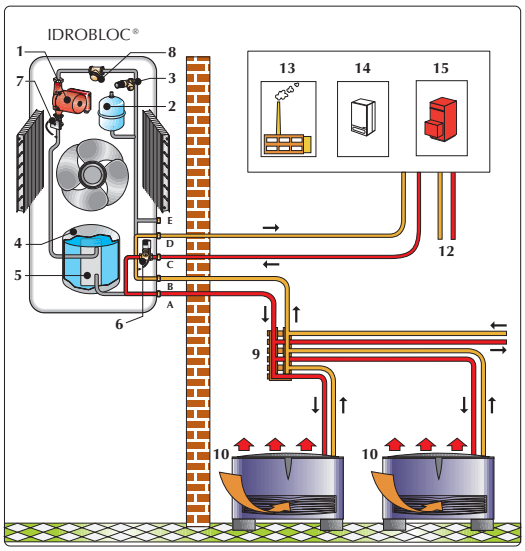
**** Operating requirements below 4 °C to - 6 °C must be specified at the time of ordering to allow for installation of special components on Standard units.***

SCHEMA DI FUNZIONAMENTO • *DIAGRAM OF OPERATION*

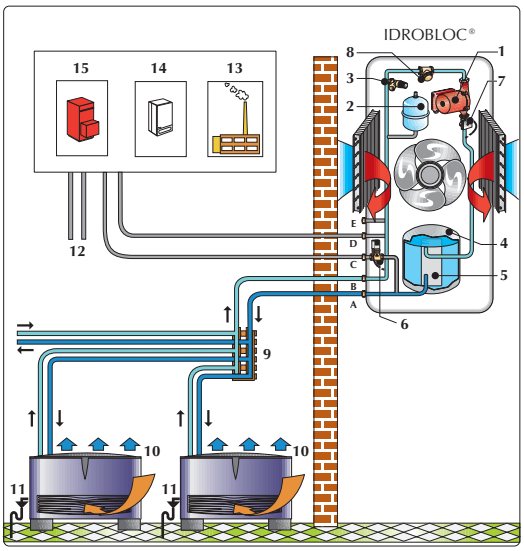
IDROBLOC®

AIR CONDITIONING AERMEC

Caldo d'inverno
Hot winter



Fresco d'estate
Cold summer



LEGENDA PER LO SCHEMA DI FUNZIONAMENTO • *LEGEND OF THE DIAGRAM OF OPERATION*

1 Pompa acqua • *Watwr pump*
2 Vaso di espansione • *Expansion tank*
3 Valvola di sicurezza • *Safety valve*
4 Serbatoio di accumulo • *Storage tank*
5 Evaporatore a piastre • *Plate-type evaporator*
6 Valvola a due vie • *Two-way valve*
7 Flussostato • *Flow switch*
8 Filtro acqua • *Water filter*
9 Collettore complanare • *Complanar mainfold*
10 Ventilconvettore OMNIA • *Fan coil OMNIA*
11 Scarico condensa • *Condensate discharge*
12 Circuito acqua sanitaria • *Domestic hot water*

13 Teleriscaldamento • *District heating system*
14 Impianto autonomo • *Indipendent heating system*
15 Impianto centralizzato • *Centralized heating system*

A Mandata all'impianto • *Water supply*
B Ritorno dall'impianto • *Water return*
C Ritorno dalla caldaia • *Outlet from boiler*
D Mandata alla caldaia • *Inlet to boiler*
E Caricamento • *Refill*

USI IMPROPRI • *IMPROPER USES*

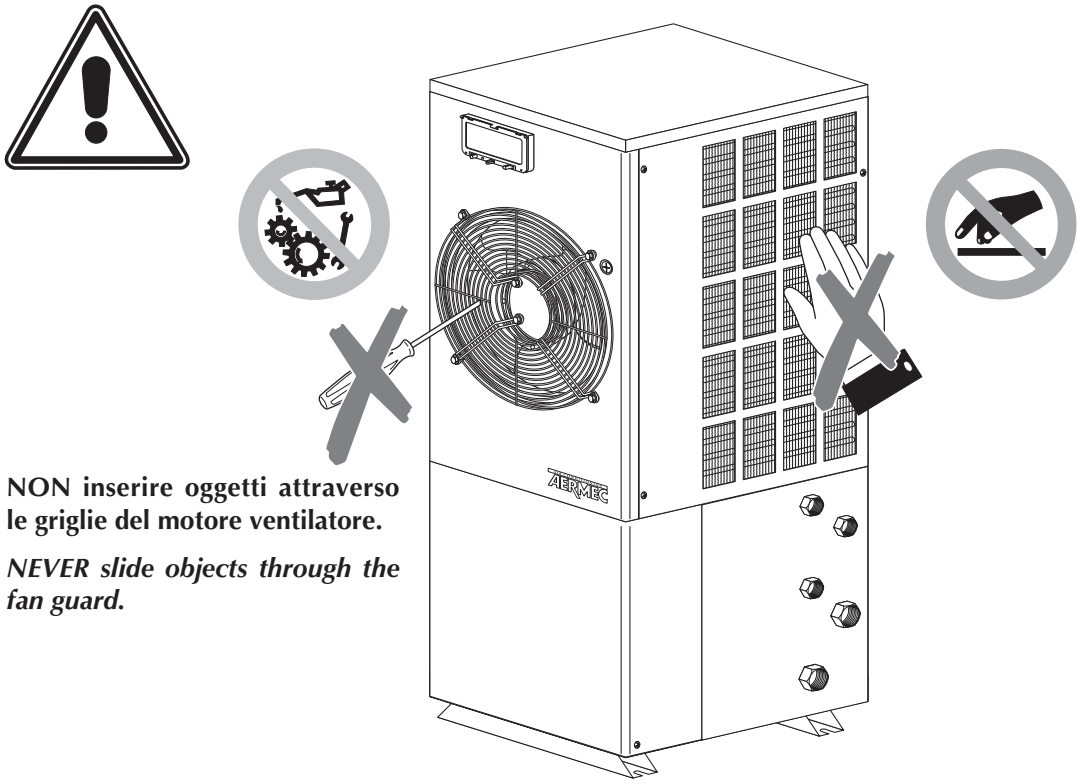
L'apparecchio è progettato e costruito per garantire la massima sicurezza nelle sue immediate vicinanze, nonchè per resistere agli agenti atmosferici. Il ventilatore è protetto da intrusioni involontarie mediante griglie di protezione.

The unit is designed and constructed to guarantee maximum safety in its immediate proximity, and to resist weathering. The unit fan is shielded against accidental contact by a protective guard.

ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO • *MALFUNCTIONS*

In caso di funzionamento anomalo dell'unità (intervento degli allarmi), dopo aver eliminato la causa dell'intervento, procedere ad un riavviamento dell'apparecchio. Se il problema si ripresenta, chiamare tempestivamente il Servizio Assistenza di zona.

In the event of unit malfunctions (alarm blocks), after having eliminated the cause of the block, reset the unit.



NON inserire oggetti attraverso le griglie del motore ventilatore.

NEVER slide objects through the fan guard.

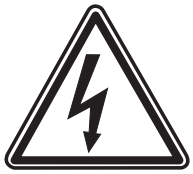
Fig. 6

IMPORTANTI INFORMAZIONI DI SICUREZZA • *IMPORTANT SAFETY INFORMATION*

La macchina non deve oltrepassare i limiti di temperatura indicati nella tabella riportata nel paragrafo "Campo di funzionamento".
Vento, terremoti ed altri fenomeni naturali di eccezionale intensità non sono stati considerati.
In caso di impiego dell'unità in atmosfera aggressiva o con acqua aggressiva consultare la sede.

The unit should not exceed the temperature limits showed in the table quoted under the paragraph "Working range".
Wind, earthquakes and other natural phenomena of extraordinary intensity have not been considered.
If the unit must be operated in an aggressive atmosphere or with aggressive water please consult the factory.

SIMBOLI DI SICUREZZA • *SAFETY SYMBOL* • SIMBOLES DE SECURITE • *SICHERHEITSSYMBOLE*



Pericolo:
Tensione

Danger:
Power supply

Danger:
Tension

Gefahr !
Spannung

Pericolo:
Organi in movimento

Danger:
Movings parts

Danger:
Organes en mouvement

Gefahr !
Rotierende Teile

Pericolo!!!

Danger!!!

Danger!!!

Gefahr!!!

INSTALLAZIONE • *INSTALLATION*

ATTENZIONE: prima di effettuare qualsiasi intervento, assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia disinserita.
ATTENZIONE: i collegamenti elettrici, l'installazione dei ventilconvettori e dei loro accessori devono essere eseguiti solo da soggetti in possesso dei requisiti tecnico-professionali di abilitazione all'installazione, alla trasformazione, all'ampliamento e alla manutenzione degli impianti ed in grado di verificare gli stessi ai fini della sicurezza e della funzionalità. In particolare per i collegamenti elettrici si richiedono le verifiche relative a :
- Misura della resistenza di isolamento dell'impianto elettrico.
- Prova della continuità dei conduttori di protezione.
IDROBLOC può essere installato verticalmente a parete o a pavimento, in posizione perfettamente verticale.
Si vedano nelle figure i dati dimensionali ed i pesi.
Rispettare gli spazi tecnici minimi per garantire il passaggio dell'aria attraverso le batterie e consentire le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.
Per il fissaggio a parete si utilizzino tasselli ad espansione (o altro tipo di ancoraggio adatto alla struttura della parete) di adeguata portata.
La figura riportata nel capitolo "Schema di funzionamento" riassume la disposizione d'insieme ed i collegamenti da effettuarsi nella installazione del Sistema IDROBLOC.
Per l'installazione tenere presenti le seguenti avvertenze:
- non devono esistere ostacoli alla circolazione dell'aria aspirata dalla batteria ed espulsa dalla griglia del ventilatore (vedi tabella in Spazi Tecnici Minimi).

WARNING: before performing any maintenance intervention, make sure that the power supply has been cut off.
WARNING: the electric connections, installation of the fan coils and their accessories must be performed only by persons possessing the technical and professional qualifications enabling them to perform installation, convert, expand and maintain the plants and capable of performing functionality and safety checks on the plants.
In particular, for the electric connections, the following checks are needed:
- Electrical system isolation resistance measurement.
- Protective conductors continuity test.
IDROBLOC can be installed vertically on a wall or on the floor, positioned perfectly vertically.
See the figures for the dimensions and weights.
Respect the minimal technical clearances for ensuring the passage of air through the coils and allow ordinary and extraordinary maintenance operations.
For a wall-mounting, use expansion dowels (or another type of fastening suitable for the wall) of suitable strength.
The picture included in the chapter "Diagram of operation" reassumes the overall layout and the connections to be made in the IDROBLOC system installation.
For installation, bear in mind the following warnings:
- There must not be anything obstructing the flow of the air sucked by the coil and expelled through the louver of the fan unit (see table in minimum technical clearances).

COLLEGAMENTI ELETTRICI • *ELECTRICAL CONNECTIONS*

L'unità è completamente cablata in fabbrica e per la messa in funzione necessita dell'alimentazione elettrica secondo le indicazioni sulla targhetta caratteristica dell'unità, intercettata con delle protezioni in linea.
Tutti i collegamenti elettrici devono essere rispondenti alle norme legislative locali vigenti al momento dell'installazione.
Gli schemi riportati nella seguente documentazione devono essere utilizzati solo come ausilio per la predisposizione delle linee elettriche. Per le necessità di installazione, fare riferimento allo schema elettrico fornito con l'apparecchio.
In riferimento allo schema elettrico di IDROBLOC sono disponibili:
- i morsetti 6 e 6A contrassegnati con R; si tratta di un contatto normalmente aperto con cui si può comandare una valvola On/Off per la suddivisione in zone o per intercettare il circuito caldo a monte di IDROBLOC quando questo è acceso, oppure si può comandare l'accensione dei ventilconvettori;
- i morsetti 7 e 7A contrassegnati con R; si tratta di un contatto normalmente chiuso, tramite il quale si può togliere il consenso alla caldaia quando IDROBLOC è acceso. Basta collegarsi ai morsetti del termostato della caldaia, presenti su tutti i modelli: si consulti il libretto delle istruzioni a corredo della caldaia.
CARATTERISTICHE DEI CAVI DI COLLEGAMENTO
Usare cavi tipo H05V-K oppure N07V-K con isolamento 300/500 V .
Utilizzare cavi di alimentazione con sezione minima di 2,5 mm^2.
Nel caso s'installino degli interruttori per il comando a distanza, i collegamenti alla morsettiera dell'unità devono essere realizzati utilizzando cavi schermati.
La distanza max. consentita è di 30 m, oltre tale distanza si consiglia l'utilizzo degli accessori PRD o PR1 e SDP (distanza massima = 150m).
Tutti i cavi devono essere incassati in tubo o canalina finchè non sono all'interno dell'unità.
I cavi all'uscita dal tubo o canalina devono essere posizionati in modo da non subire sollecitazioni a trazione o torsione e comunque protetti dagli agenti esterni.
Per tutti i collegamenti seguire gli schemi elettrici a corredo dell'apparecchio e riportati sulla presente documentazione.
IDROBLOC deve essere alimentato con tensione 230 V / 50 Hz Monofase.
E' necessario ed obbligatorio, per proteggere l'unità contro i cortocircuiti, montare sulla linea di alimentazione un interrut-

The unit is fully wired in the factory and, for start-up, requires a power supply according to the indications on the unit data plate, intercepted with the on-line protections.
All the electrical connections must be conforming to local statutory regulations in force at the time of installation.
The diagrams shown in the following documentation must only be used as an aid for the presetting of electric lines. For the installation requirements, refer to the wiring diagram supplied with the device.
With reference to the IDROBLOC wiring diagram, the following are available:
- The 6 and 6A clamps marked with an R; this is a normally open contact with which to control an On/Off valve for the subdivision into zones or for intercepting the hot circuit upstream of the IDROBLOC when this is on, or to control switching-on of the fan coils;
- The 7 and 7A clamps marked with an R; this is a normally closed contact, through which to remove the boiler enablement when the IDROBLOC is on. Simply connect to the boiler thermostat terminals, present on all models: consult the instruction booklet provided with the boiler.
CONNECTION CABLES CHARACTERISTICS
Use type H05V-K or N07V-K cables with 300/500 V insulation.
Use power supply cables with minimum cross section area 2.5 mm^2.
If installing the switches for remote control, the connections to the unit's terminal strip must be made using shielded cables.
The max. distance allowed is of 30 m, beyond this distance use is recommended of the accessories PRD or PR1 and SDP (maximum distance = 150m).
All the cables must be routed inside a tube or cable duct until they reach the inside of the unit.
The cables at the output of the tube or cable duct must be placed in such a way as not to undergo traction or twisting stresses and at any rate protected from external agents.
For all the connections follow the wiring diagrams coming with the device and shown in this documentation.
IDROBLOC must be powered with a 230 V / 50 Hz single-phase voltage.
It is necessary and obligatory, in order to protect the unit against short-circuits, to equip the power supply line with an omnipole magneto-thermal switch of 10A 250V (IG) with minimum opening distance of the contacts of 3 mm and characteristic C.

tore onnipolare magnetotermico 10A 250V (IG) con distanza minima di apertura dei contatti di 3mm e caratteristica C .
- per gli allacciamenti elettrici sono preddisposti due passacavi nella parte posteriore, svitare e togliere il pannello superiore per accedere ai morsetti di collegamento della scatola elettrica e seguire lo schema degli allacciamenti elettrici.
L'interruttore/commutatore deve essere previsto e installato all'interno dell'abitazione.
ATTENZIONE: la protezione antigelo è attivata solo quando l'unità è alimentata.
ATTENZIONE:
Solo per le unità a pompa di calore sulle quali non si voglia installare interruttori remoti per comandarne il funzionamento a distanza.
Siccome le unità della serie IDROBLOC partono predisposte dalla fabbrica per poter essere comandate anche da pannelli remoti o da semplici interruttori (per esempio interruttori acceso/spento, caldo/freddo...), solamente le unità a pompa di calore necessitano di una riprogrammazione dei dati contenuti nella scheda elettronica.
N.B. = se non si effettua tale operazione, non si sarà in grado, solo dal pannello a bordo macchina, di commutare l'unità dal funzionamento invernale a quello estivo o viceversa.
Procedere come segue:
– premere contemporaneamente i tasti SEL e PRG per almeno 5 secondi (sul display compare il valore 0);
– mediante i tasti freccia modificare il valore a display sino ad avere la scritta **177**;
– premere il tasto SEL; a display compare la scritta **/3**;
– mediante i tasti freccia modificare il valore a display sino ad avere la scritta **P8**;
– premere il tasto SEL; a display compare la scritta **7**;
– mediante i tasti freccia modificare il valore a display sino ad avere **0**;
– rendere definitive le modifiche premendo il tasto **PRG**.

- For the electric connections, two cable-passes have been prepared in the rear part, unscrew and remove the upper panel to access the connection terminals of the electric box and follow the electric connection diagram.
The breaker/switch must be provided and installed inside the dwelling.
WARNING: the antifreeze protection is activated only when the unit is powered.
WARNING:
Only for the heat pump units on which remote switches are not going to be installed for controlling remote operation.
Since the units of the IDROBLOC series come from the factory already prepared to be controlled even from remote panels or by simple switches (for example, switches for on/off, hot/cold, etc.), only the heat pump units need reprogramming of the data contained in the electronic board.
N.B. = if this operation is not performed, it will not be possible to switch the unit from winter operation to summer operation, or vice versa, from the panel on board the machine only.
Proceed as follows:
- Simultaneously press the keys SEL and PRG for at least 5 seconds (the display shows the value 0);
- with the arrow keys, modify the value displayed until it becomes 177;
- Press the SEL key; the display shows the value /3;
- Using the arrow keys, modify the value displayed until P8 is displayed;
- Press the SEL key; the display now shows 7;
- Using the arrow keys, modify the value displayed until it becomes 0;
- Make the changes definitive by pressing the key PRG.

COLLEGAMENTI IDRAULICI • *HYDRAULIC CONNECTIONS*

IDROBLOC può essere collegato alla caldaia autonoma od all'impianto di riscaldamento centralizzato. La distribuzione dell'acqua calda e fredda ai ventilconvettori avviene da IDROBLOC.
Gli attacchi idraulici (fig. 18) sono situati nella parte laterale inferiore destra e sono protetti da tappi; i collegamenti da seguire sono (vedi fig 22) :
- collegamento tra IDROBLOC e l'eventuale caldaia o impianto di riscaldamento centralizzato, da effettuarsi tramite una tubazione di mandata ed una di ritorno. Nel caso non sia installata la caldaia, le due tubazioni di collegamento corrispondenti dovranno essere intercettate.
- collegamento tra IDROBLOC e le unità terminali del tipo a ventilconvettore. Questi ultimi devono essere collegati in parallelo, per garantire nel funzionamento estivo la minima temperatura dell'acqua in ingresso.
Si raccomanda di eseguire un accurato bilanciamento del circuito, in modo da assicurare la portata di progetto alle unità terminali.
Tutti i ventilconvettori dovranno essere provvisti di tubazioni per il drenaggio della condensa.
Nel caso di installazione di caldaia con produzione istantanea di acqua sanitaria, se nel funzionamento invernale, in caso di richiesta, l'intera potenza termica della caldaia viene destinata alla produzione di acqua sanitaria, si consiglia di dotare i ventilconvettori di sonda di minima temperatura in modo da fermare la ventilazione quando l'acqua nelle batterie di scambio scende al di sotto di una certa temperatura. Si evitano così correnti di aria fredda in caso di richieste prolungate di acqua sanitaria.
Nel caso in cui si volessero inserire alcuni radiatori per il riscaldamento, essi dovranno essere idraulicamente intercettabili ed esclusi durante il funzionamento estivo dell'impianto.

IDROBLOC may be connected to the independent boiler or to the central heating plant. The distribution of the hot and cold water to the fan coils comes from the IDROBLOC.
The hydraulic couplings (fig. 18) are located in the lower right hand side and are protected by caps; the connections to be made are (see fig. 22):
- Connection between IDROBLOC and a boiler or centralized heating plant, to be made through a supply pipe and a return pipe. If the boiler is not installed, the corresponding two connection pipes will need to be intercepted.
- Connection between IDROBLOC and the fan coil type terminal units. The latter must be connected in parallel, to ensure minimum temperature of the input water in summertime operation.
Accurate circuit balancing is recommended, so as to ensure the design flow to all the terminal units.
All the fan coils will have to be provided with piping for condensate drainage.
In the case of installation of a boiler with instantaneous production of domestic water, and if there is a request for all of the boiler's thermal power to be used for domestic water production during winter operation, it is recommended that the fan coils be provided with a minimal temperature probe so as to stop the fan when the water in the exchange coils drops below a certain temperature. This will avoid cold air draughts in cases of lengthy requests for domestic water.
Where there is a requirement to insert some radiators for heating, it will have to be possible to cut these off hydraulically and exclude them during operation of the plant in the summertime.

FUNZIONAMENTO DELL'APPARECCHIO • *DEVICE OPERATION*

Il funzionamento dell'apparecchio è completamente controllato dalla scheda elettronica dotata di microprocessore.
All'accensione di IDROBLOC, la valvola a due vie, normalmente commutata per il funzionamento in riscaldamento, si commuta per il funzionamento in raffreddamento.
Dopo circa 30 secondi dall'accensione, entra in funzione la pompa di circolazione; dopo circa 3 minuti si avvia il compressore e l'apparecchio inizia a produrre acqua refrigerata.
L'apparecchio continuerà a funzionare fino a che la temperatura dell'acqua di ritorno dall'impianto, visibile sul display, raggiunge la temperatura impostata; dopodiché il compressore si spegne e si riaccenderà quando la temperatura dell'acqua di ritorno aumenta di 2 °C.
In ogni caso, per evitare frequenti avviamenti, dopo ogni arresto, dovranno trascorrere tre minuti prima di una nuova partenza del compressore.

The device operation is fully controlled by the electronic board provided with microprocessor.
When the IDROBLOC is switched on, the two-way valve, normally switched for heating operation, switches over to cooling operation.
About 30 seconds after switching on, the circulation pump comes into operation; after about 3 minutes, the compressor starts and the device starts producing cooled water.
The device will continue operating until the temperature of the water returning from the plant, which can be read on the display, reaches the temperature set; after which the compressor switches off, and will switch back on again when the temperature of the water returning increases by 2 °C.
In any case, to avoid frequent start-ups, after each stop, three minutes will have to elapse before a new start-up of the compressor.

AVVIAMENTO • *STARTUP*

Per avviare il Sistema IDROBLOC in funzionamento estivo o a pompa di calore (distribuzione di acqua refrigerata o calda ai ventilconvettori) agire come segue:
- accertarsi che il circuito idraulico non sia intercettato in nessun punto, e che quindi l'acqua possa circolare liberamente;
- spegnere l'eventuale caldaia o assicurarsi che il circuito di alimentazione dell'acqua calda sia intercettato;
- accendere IDROBLOC tramite l'interruttore generale .

Dopo queste operazioni, l'IDROBLOC si predispone per il funzionamento estivo e dopo pochi minuti (entrano in funzione, in sequenza, la pompa di circolazione ed il compressore) inizia la produzione di acqua refrigerata o calda se viene attivata la modalità pompa di calore.
A questo punto si mettano in funzione i ventilconvettori: il progettista o l'installatore potranno fornire informazioni sul numero massimo di questi che possono funzionare contemporaneamente (potrebbero essere tutti quelli installati o solo alcuni: dipende dai carichi termici relativi ai vari ambienti).
Se si mettessero in funzione più ventilconvettori di quanto consentito, IDROBLOC non riuscirebbe a raffreddare completamente l'acqua in circolazione, e gli ambienti asserviti subirebbero un raffrescamento parziale.
L'IDROBLOC avverte l'utente di questa situazione tramite la comparsa della scritta " Ht " sul display (solo sulle versioni solo freddo).

To start the IDROBLOC system in summer operation or heat pump operation (distribution of cooled or hot water to the fan coils), act as follows:
- Make sure that the hydraulic circuit is not intercepted at any point, and that the water can circulate freely;
- Switch off the boiler (where applicable) or make sure that the hot water supply circuit is intercepted;
- Switch on the IDROBLOC through the main switch.

After these operations, the IDROBLOC prepares for summer operation and after a few minutes (the circulation pump and the compressor come into operation, in this order) the production of chilled or hot water if heat pump mode is activated.
At this point the fan coils come into operation: the designer or installer will be able to give information on the maximum number of these that can operate simultaneously (either all of those installed or possibly only some: depending on the thermal loads of the various rooms).
If more fan coils than allowed came into operation, IDROBLOC would be unable to fully cool the water circulating, and the rooms serviced would only be partially cooled.
The IDROBLOC alerts the user of this situation by flagging " Ht " on the display (only on the cold only versions).

FUNZIONAMENTO INVERNALE • WINTER OPERATION

Si richiamano qui le operazioni da eseguire per commutare da funzionamento estivo ad invernale, rimandando per ogni altra informazione alle istruzioni d'uso allegate alla caldaia. Per predisporre il Sistema IDROBLOC in funzionamento invernale (distribuzione di acqua calda ai ventilconvettori) agire come segue:
- accertarsi che il circuito idraulico non sia intercettato in nessun punto, e che quindi l'acqua possa circolare liberamente;
- verificare che IDROBLOC sia spento (interruttore in posizione off);
- accendere la caldaia in funzionamento invernale, facendo riferimento alle istruzioni a corredo.

IDROBLOC è dotato di resistenza per la protezione antigelo, perchè sia attiva è necessario che l'unità sia alimentata elettricamente.

The following is a reminder of the operations required to switch from summer operation to winter operation, for any other information, refer to the user instruction booklet coming with the boiler. To set the IDROBLOC system for winter operation (distribution of hot water to the fan coils), proceed as follows:
- Make sure that the hydraulic circuit is not intercepted at any point, and that the water can circulate freely;
- Check that the IDROBLOC is switched off (switch in off position);
- Switch the boiler on in winter operation, referring if necessary to the instructions booklet.

IDROBLOC is provided with an antifreeze protection resistance - the unit must be powered electrically if this is to be active.

BLOCCO DELLA CALDAIA • *STOPPING OF THE BOILER*

Certi modelli di caldaie possono entrare in blocco nel caso in cui, per una manovra errata, vengano accesi contemporaneamente IDROBLOC e la caldaia in funzionamento invernale.
Consultare le istruzioni a corredo della caldaia per le operazioni di sblocco. È comunque possibile evitare il verificarsi di tale eventualità facendo riferimento al capitolo "Collegamenti Elettrici".
Altre cause che possono provocare il blocco della caldaia ed i relativi rimedi sono descritte nel libretto istruzioni allegato all'apparecchio.

Certain boiler models may stop working if, following an accidental manoeuvre, the IDROBLOC and the boiler are simultaneously switched on for winter operation.
See the boiler instruction booklet for the procedure to follow in such cases. It is possible to avoid such a situation occurring by referring to the chapter "Electric connections".
Other causes that may result in the boiler stopping and the relative remedial actions are described in the booklet coming with the device.

SEGNALAZIONE DI SOVRACCARICO • *OVERLOAD SIGNALING*

Solo sulla versione "solo freddo".
Se sono in funzione contemporaneamente un numero di ventilconvettori maggiore di quello consentito dalla potenza frigorifera a disposizione, l'acqua non riesce a raffreddarsi fino alla temperatura di set-point impostata e si stabilizza ad una temperatura superiore; questa condizione di funzionamento è segnalata dalla comparsa della scritta "Ht".
Si avverte che tale situazione non pregiudica il buon funzionamento di IDROBLOC. L'unità rimane comunque in funzione.
In caso di segnalazione di sovraccarico, è consigliabile escludere dal funzionamento i ventilconvettori in eccesso.
Non effettuando tale operazione la temperatura dell'acqua inviata ai ventilconvettori si stabilizza ad una temperatura superiore a quella impostata e si rischia si rischia di non raggiungere le condizioni di benessere negli ambienti condizionati.

Only on the "cold only" version.
If a greater number of fan coils than allowed by the available cooling power are operating simultaneously, the water cannot cool to the set-point temperature set and becomes stable at a higher temperature; this operation condition is signalled by appearance on the display of "Ht".
Note that this situation does not prejudice proper IDROBLOC operation. The unit remains in operation.
If an overload is signalled, it is recommended that the fan coils in excess be excluded from operation.
If this is not done, the temperature of the water sent to the fan coils stabilizes at a temperature higher than the set temperature and there is a risk that the well-being conditions will not be achieved in the rooms conditioned.

PRIMA DELLA MESSA IN FUNZIONE • *BEFORE STARTING-UP*

Prima della messa in funzione si consiglia di verificare che:
– l'impianto sia stato caricato e l'aria sfiatata;
– i collegamenti elettrici siano stati eseguiti correttamente;
– la tensione di linea sia entro le tolleranze ammesse (±10% del valore nominale);

N.B. Verificare il serraggio di tutti i morsetti di potenza. I terminali allentati possono determinare un surriscaldamento dei cavi e dei componenti.
La mancata osservanza di questa precauzione può provocare gravi danni al compressore e comporta il decadimento della garanzia.

Before starting, the following checks are recommended:
- *That the plant has been filled and the air bled;*
- *That the electric connections have been made correctly;*
- *That the line voltage is inside the acceptable tolerances (±10 % of the nominal value);*

N.B. Check that all the power clamps are locked tight. Slack terminals may cause overheating of the components and cables.
Failure to comply with this precaution may cause serious damage to the compressor and result in the warranty being declared null.

MESSA IN FUNZIONE DELL'UNITÀ • *UNIT START-UP*

La messa in funzione dev'essere preventivamente concordata in base ai tempi di realizzazione dell'impianto.
Prima dell'intervento del Servizio Assistenza AERMEC tutte le opere (allacciamenti elettrici e idraulici, caricamento e sfiato dell'aria dall'impianto) dovranno essere state ultimate.
Per l'impostazione di tutti i parametri funzionali e per informazioni dettagliate riguardanti il funzionamento della macchina e della scheda di controllo fare riferimento al capitolo dedicato al funzionamento.

The start-up must be agreed on in advance depending on the times to produce the plant.
Before the AERMEC technical service team is called in, all the preliminary work (electric and hydraulic connections, filling and bleeding of the air from the plant) must have been completed.
For the setting of all the functional parameters and for detailed information about operation of the machine and of the control board, refer to the chapter on operation.

PROTEZIONE ANTIGELO • *ANTIFREEZE PROTECTION*

Durante il periodo invernale, in caso di sosta dell'impianto, l'acqua presente nello scambiatore e nell'accumulo può ghiacciare, provocando danni irreparabili allo scambiatore stesso, il completo scaricamento dei circuiti frigoriferi e, talvolta, il danneggiamento dei compressori.
Per evitare il pericolo di gelo sono possibili due soluzioni:
1) completo scaricamento dell'acqua dallo scambiatore e dall'accumulo a fine stagione e riempimento all'inizio della stagione successiva.
2) Utilizzo della resistenza interna di riscaldamento dello scambiatore e del serbatoio d'accumulo acqua. **In tal caso IDROBLOC deve sempre essere sotto tensione per tutto il periodo di possibile gelo (macchina in stand-by). La resistenza non protegge l'impianto idraulico.**

During the winter time, if the plant is idle, the water present in the exchanger and in the storage may freeze over, causing irreparable damage to the exchanger, complete evacuation of the chilling circuits and, sometimes, damage to the compressors.
To avoid the risk of freezing, there are two possible solutions:
1) Complete evacuation of the water from the exchanger and from the storage at the end of the season and refilling at the start of the next season.
2) Use of the exchanger's internal heating resistance and that of the water storage tank. ***In this case IDROBLOC must be kept under live voltage for the entire period that frost is possible (machine in stand-by). The resistance does not protect the hydraulic plant.***

CARICAMENTO E SCARICAMENTO DELL'ACQUA • *LOADING AND EMPTYING THE WATER*

IDROBLOC è dotato di un attacco per il riempimento dell'impianto e di due valvole di sfiato aria situate una nella parte superiore del serbatoio di accumulo e l'altra in prossimità del circolatore nel punto più alto del circuito, a quest'ultima si accede dal foro sul fondo della scatola elettrica.
In fase di caricamento dell'impianto, tenere aperte le due valvole di sfiato, fino a che l'aria non sia completamente uscita; si consiglia, poi, di chiudere completamente gli scarichi, per evitare incrostazioni. Ripetere, periodicamente, le operazioni di sfiato dell'aria. L'impianto deve essere scaricato in caso di manutenzione straordinaria. Bisogna prevedere, in posizione opportuna, un' attacco per lo scarico dell'impianto.
Per consentire lo svuotamento completo dell'apparecchio:
-togliere il pannello inferiore
-collegare un tubo di scarico al rubinetto di svuotamento
-aprire le due valvole di sfiato aria
-aprire il rubinetto di svuotamento.

IDROBLOC has a connection for filling of the plant and two air bleeder valves, one of which in the upper part of the storage tank and the other in the vicinity of the circulation pump at the highest point of the circuit, this one is accessed through the hole in the bottom of the electric box.
During the plant filling phase, keep the two bleeder valves open, until the air has been fully discharged; afterwards, it is advisable to close the bleeder valves fully, to avoid scaling. Repeat the air bleeding operations, at regular intervals. The plant must be emptied in cases of extraordinary maintenance. Allowance must be made for a suitably located connection for emptying of the plant.
To allow complete emptying of the device:
-remove the lower panel
-connect a discharge tube to the emptying cock
-open the two air bleeder valves
-open the emptying cock.

DESCRIZIONE PANNELLO COMANDI • *CONTROL PANEL DESCRIPTION*

Il pannello comandi dell'unità permette una rapida impostazione dei parametri di funzionamento della macchina, la loro visualizzazione in qualsiasi momento, e il riassunto immediato dello stato di funzionamento della macchina.
Il display è costituito da 3 cifre e 4 led per la segnalazione del tipo di funzionamento, la visualizzazione dei parametri impostati o misurati, degli eventuali allarmi intervenuti.

The unit control panel allows the user to set machine operating parameters, to display them at any time, as well as an immediate summary of the current operating status.
The display features 3 figures and 4 LED lamps, which together indicate the operating mode, or display settings, measurements or any current alarms.
All settings and modifications saved are stored on the control board, and are automatically reinstated when the unit is restarted following a power failure.

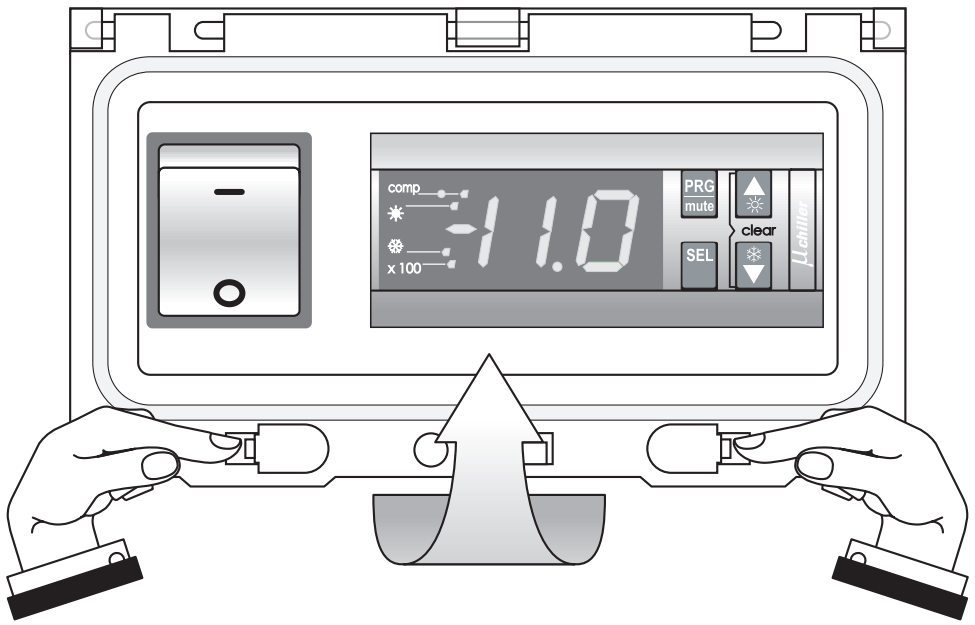


Fig. 7

Sulla scheda vengono memorizzate tutte le impostazioni salvate ad ogni modifica e utilizzate alla riaccensione dopo uno spegnimento per mancanza di tensione.
Con l'installazione dell'accessorio pannello remoto PR1, è possibile comandare a distanza l'accensione e lo spegnimento, l'impostazione del modo di funzionamento (freddo-caldo), e la visualizzazione del riassunto allarmi con una spia rossa (allarmi).
Con l'installazione dell'accessorio pannello remoto PRD, è invece possibile replicare a distanza tutte le funzionalità del controllo a bordo macchina.
Il controllo dispone di 4 tasti multi-funzione: la pressione di uno o due tasti contemporaneamente consente il controllo di tutti i parametri e le funzioni dell'unità.

By installing the PR1 remote panel accessory, the user can by remote control start up or shut down the unit, select operating mode (cooling-heating), or display the alarms summary with a red lamp (alarms).
By installing the PRD remote panel accessory, the user has remote control over all functions controlled at the on-board machine panel.
The control features 4 multifunction keys: press one or two keys at the same time to control all unit parameters and functions.

FUNZIONI PRINCIPALI:

- Controllo sulla temperatura dell'acqua ingresso evaporatore;
- Completa gestione degli allarmi;
- Un terminale esterno collegabile, che replica le funzioni del controllo (PRD);
- Gestione dello sbrinamento.

MAIN FUNCTIONS:

- *Evaporator inlet water temperature control;*
- *Complete alarm management;*
- *Attachable remote control (PRD) for complete control over unit functions.*
- *Defrosting handling.*

DISPOSITIVI CONTROLLATI:

- Compressore;
- Ventilatori;
- Pompa di circolazione acqua;
- Resistenza antigelo (dispositivo attivo solo quando l'unità è alimentata);
- Relè di segnalazione di allarme;
- Valvola inversione ciclo;
- Valvola funzionamento estivo/invernale.

COMPONENTS:

- *Compressor;*
- *Fans;*
- *Water circulation pump;*
- *Antifrost heater* (dispositivo attivo solo quando l'unità è alimentata)*;*
- *Alarm relay;*
- *Reverse cycle valve;*
- *Summer/winter operation valve.*

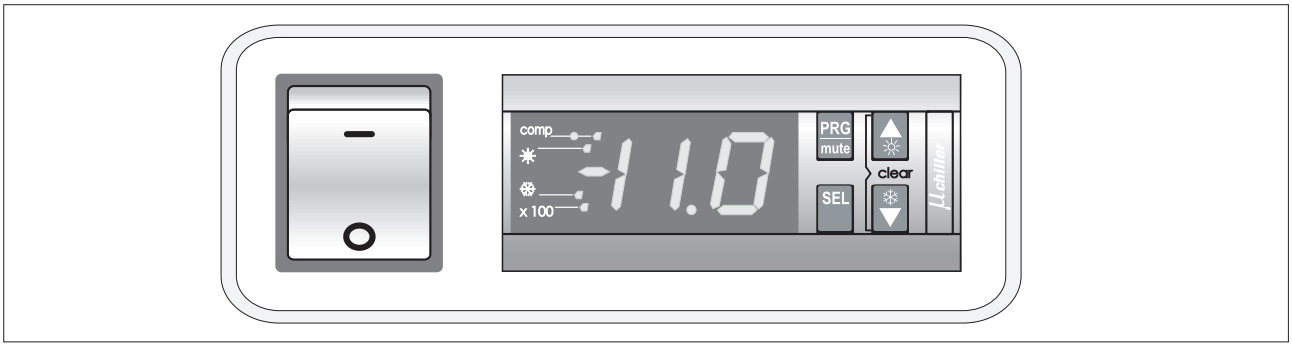
UTILIZZO DEL PANNELLO COMANDI • *USE OF THE CONTROL PANEL*

DISPLAY

Il display è composto da 3 cifre con la visualizzazione automatica del punto decimale tra -19,9 e +19,9 °C; all'esterno di tale campo di misura il valore viene automaticamente visualizzato senza decimale (sebbene al suo interno la macchina funzioni sempre considerando la parte decimale). In funzionamento normale il valore visualizzato corrisponde alla temperatura letta dalla sonda SIW, ovvero la temperatura acqua ingresso evaporatore.

DISPLAY

The display features 3 figures, with automatic indication of decimals between -19,9 and +19,9 °C; values measured outside this range are displayed without decimal points (though accounted for by the machine during operation). During routine operation, the value displayed is the temperature read by the SIW sensor, i.e. the evaporator inlet water temperature.



INFORMAZIONI SULLO STATO DELLA MACCHINA

Le informazioni sullo stato della macchina vengono visualizzate mediante 4 LED sul display.

Significato dei LED a display:

Comp lampeggiante: Richiesta partenza compressore
acceso fisso: Compressore attivato

☼ **(Riscaldamento):** Modalità pompa di calore

❄ **(Raffreddamento):** Modalità refrigeratore.

MACHINE STATUS INFORMATION

Machine status information is given on the 4 LED display.

Information indicated by display LEDs:

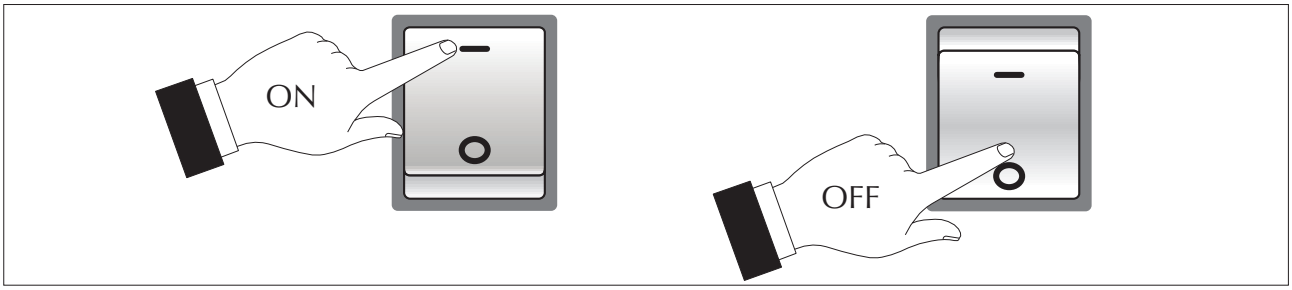
Comp *flashing: compressor start request*
Steady on: Compressor activated

☼ ***(Heating):*** *Heat pump mode*

❄ ***(Cooling):*** *Cooling mode.*

ACCENSIONE E SPEGNIMENTO

ON/OFF CONTROLS

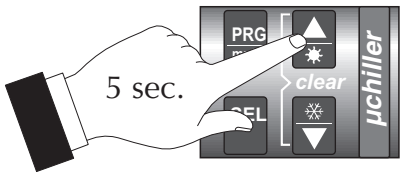


L'accensione e lo spegnimento di IDROBLOC sono comandati mediante l'interruttore posto nel pannello comandi.
IDROBLOC, alimentato elettricamente e con l'interruttore in posizione di spento, si pone in stand-by e la protezione antigelo è attiva.

The IDROBLOC can be switched on and off through the switch placed on the control panel . When the power supply is on and the switch of the unit is on OFF position, the IDROBLOC is in stand-by mode, the antifreeze heater is working.

MODALITÀ RISCALDAMENTO (solo pompa di calore): ***HEATING MODE (heat pump only):***

RISCALDAMENTO • ***HEATING***

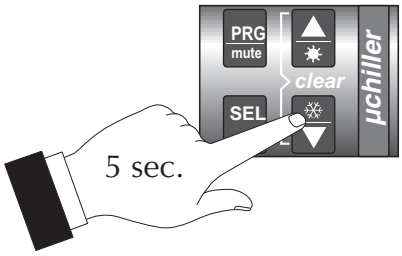


La pressione di ▲ per più di 5 secondi consente di attivare o disattivare la modalità di funzionamento in riscaldamento. Non è possibile passare direttamente dalla modalità riscaldamento alla modalità raffreddamento: se la modalità di funzionamento della macchina è raffreddamento la pressione non ha alcun effetto; bisogna prima disattivare il modo raffreddamento.
Attenzione: se è installato l'accessorio PR1 o un interruttore a distanza, l'accensione e lo spegnimento dell'unità possono essere fatti anche dal pannello a bordo macchina solo se il comando remoto è impostato su On. Il cambio di modalità, invece, può essere fatto solo ed esclusivamente dal comando a distanza.

Press the ▲ key for more than 5 seconds to activate/deactivate heating operation mode. The unit cannot be directly switched between heating and cooling modes: if the machine is operating in cooling mode, pressing the button will have no effect until the cooling mode has been deactivated.
Caution: *if the PR1 accessory or a remote switch has been installed, the machine can be switched On or Off at the onboard panel only if the remote control is set to On. Mode switchover is only possible with the remote control.*

MODALITÀ RAFFREDDAMENTO: ***COOLING MODE:***

RAFFREDDAMENTO • ***COOLING***



La pressione di ▼ per più di 5 secondi consente di attivare o disattivare la modalità di funzionamento in raffreddamento. Non è possibile passare direttamente dalla modalità raffreddamento alla modalità riscaldamento (solo per pompa di calore): se la modalità di funzionamento della macchina è riscaldamento la pressione non ha alcun effetto; bisogna prima disattivare il modo riscaldamento.
Attenzione: se è installato l'accessorio PR1 o un interruttore a distanza, l'accensione e lo spegnimento dell'unità possono essere fatti anche dal pannello a bordo macchina solo se il comando remoto è impostato su ON.

Press the ▼ key for more than 5 seconds to activate/deactivate cooling operation mode. The unit cannot be directly switched between heating and cooling modes: if the machine is operating in heating mode, pressing the button will have no effect until the heating mode has been deactivated.
Caution: *if the PR1 accessory or a remote switch has been installed, the machine can be switched On or Off at the onboard panel only if the remote control is set to On.*

VISUALIZZAZIONE E IMPOSTAZIONE DEI PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO
DISPLAY AND CHANGE OF MACHINE PARAMETER SETTINGS

Normalmente a display compare il valore di temperatura dell'acqua entrante nell'unità.
Premendo il tasto **SEL** per più di 5 secondi, a display compare la sigla **r1**; tale sigla indica il set-point dell'acqua in modalità raffreddamento.
La pressione di ▲ e ▼ consente di scorrere tutti i parametri. La nuova pressione di **SEL** permette di visualizzare il valore del parametro prescelto, consentendone la eventuale modifica tramite i tasti ▲ e ▼.
La pressione di **PRG** memorizza i parametri variati e fa uscire dalla procedura, mentre il tasto **SEL** consente di ritornare al menù di scelta dei parametri.
In fase di impostazione dei parametri, se non si esegue alcuna operazione sulla tastiera per qualche secondo, il display lampeggia. Se dopo 60 secondi dall'attivazione della procedura nessun tasto è stato premuto il controllo torna alla modalità di funzionamento normale senza la memorizzazione dei parametri eventualmente modificati.

The unit normally displays the inlet water temperature.
*Press the **SEL** key for more than 5 seconds to display the water temperature setting during cooling mode operation (**r1**).*
Press ▲ and ▼ to scroll the parameters.
*Press **SEL** again to display the value of the required parameter; this value can be modified as necessary by means of keys ▲ and ▼.*
*Press **PRG** to store modified settings and to exit the procedure. Press **SEL** to return to the parameter menu.*
During setting operations, the display will start flashing if the keys are not touched for a few seconds.
If no key is pressed for 60 seconds, the control returns to the standard operation mode; any incomplete parameter modifications will be disregarded.

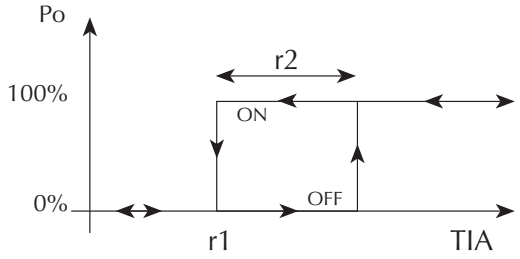
Parametri:
Sigla Descrizione
r1 Set-point raffreddamento (modificabile);
r2 Differenziale Set-point raffreddamento (modificabile);
r3 Set-point riscaldamento (modificabile);
r4 Differenziale Set-point riscaldamento (modificabile);
r6 Temperatura acqua in uscita (solo lettura);
r8 Temperatura batteria di scambio termico (solo lettura; di serie per le pompe di calore);
c9 Numero ore compressore (solo lettura);
cC Numero ore pompa (solo lettura).

Parameters:
Code Description
r1 *Cooling set-point (modifiable);*
r2 *Cooling set-point differential (modifiable);*
r3 *Heating set-point (modifiable);*
r4 *Heating set-point differential (modifiable);*
r6 *Outlet water temperature (read only);*
r8 *Heat exchange coil temperature (read only; standard for heat pumps);*
c9 *Compressor operating time (read only);*
cC *Pump operating time (read only).*

Termostato di lavoro
I grafici riportati di seguito illustrano come viene calcolato il gradino d'intervento della macchina a seconda dei set di funzionamento impostati.

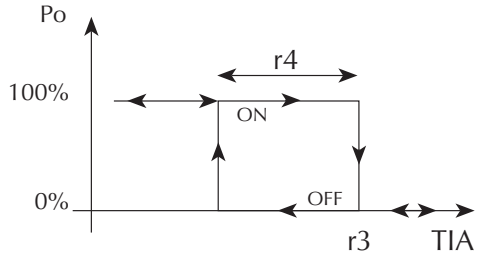
Operation thermostat
The diagrams below illustrate the calculations of the intervention step of the machine, on the basis of the set operating parameters.

Termostato Freddo ad un gradino
One Step Cooling Thermostat



r1 = Set freddo
r2 = Differenziale in funzionamento a freddo
r3 = Set caldo
r4 = Differenziale in funzionamento a caldo
TIA = Temperatura acqua in ingresso
Po = Potenza resa

Termostato Caldo ad un gradino
One Step Heating Thermostat



r1 = Cooling set point
r2 = Differential in cooling mode
r3 = Heating set point
r4 = Differential in heating mode
TIA = Temperature of Inlet Water
Po = Capacity

Fig. 11

TAV 8 - TARATURA STANDARD E CAMPO DI TARATURA DEI DISPOSITIVI DI REGOLAZIONE
REGULATION DEVICES STANDARD SETTINGS AND SET RANGE

		min.	STANDARD	max.
temperatura acqua impostata in riscaldamento (pompa di calore) *hot water temperature set point (heating pump)*	°C	35	46	50
differenziale termostato di lavoro in riscaldamento (pompa di calore) *operating thermostat differential (heating pump)*	°C	0,3	2	19,9
temperatura acqua impostata in raffreddamento *chilled water temperature set point*	°C	9	10	20
differenziale termostato di lavoro in raffreddamento *operating thermostat differential (cooling mode)*	°C	0,3	2	19,9

SEGNALAZIONI • *SIGNALLING*

d1: Stato di sbrinamento
Durante la procedura di sbrinamento la macchina visualizza il messaggio **d1** alternativamente alla temperatura visualizzata.
r1: Errore in sbrinamento
Se lo sbrinamento termina per tempo massimo quando invece viene selezionata la fine per raggiunta soglia di temperatura o da contatto esterno, la macchina visualizza la scritta **r1**. La disattivazione del messaggio avviene con la procedura di cancellazione allarmi o con l'esecuzione di un successivo ciclo corretto di sbrinamento.
Non viene attivato il relè d'allarme.
Cn: Errore di comunicazione con il terminale remoto
In caso di errore di comunicazione tra il pannello a bordo macchina e il terminale remoto PRD viene visualizzato il messaggio **Cn**; controllare il cavo di connessione. Non viene attivato il relè d'allarme.

SEGNALAZIONE ALLARMI
Al manifestarsi di un allarme vengono generalmente eseguite le seguenti azioni:
- attivazione del relè d'allarme;
- lampeggio della visualizzazione della temperatura a display;
- visualizzazione a display del codice di allarme in alternanza alla temperatura.

ELENCO ALLARMI

L1: Bassa pressione
L'allarme provvede allo spegnimento immediato del compressore o alla sua non accensione, vengono attivati il relè di allarme ed il lampeggio del display.
Il ripristino è manuale sulla versione "solo freddo", ed automatico sulla versione "pompa di calore".
FL: Flussostato
L'allarme spegne la pompa, il compressore ed il ventilatore e vengono attivati il relè di allarme ed il lampeggio del display.
Il ripristino è manuale.
A1: Antigelo
L'allarme viene rilevato tramite la sonda acqua uscita evaporatore (SUW). L'allarme spegne immediatamente il compressore, il ventilatore e vengono attivati il il relè di allarme ed il lampeggio del display.
Il ripristino è manuale.
EE, EP: Allarme errore eeprom
È un problema di memorizzazione dei parametri nella memoria non volatile della macchina (eeprom).
Se si tratta di **EE**, l'unità continua a funzionare sino alla prima mancanza d'alimentazione. Al ritorno della tensione, se l'errore è ancora presente, il display inizia a lampeggiare visualizzando la scritta **EP** e l'unità non parte.
Il ripristino è automatico.
E1, E2, E3: Allarmi sonda
La presenza di un allarme sonda porta alla disattivazione del compressore, del ventilatore e della pompa; vengono attivati il relè di allarme ed il lampeggio del display.
E1 = Sonda ingresso acqua;
E2 = Sonda uscita acqua;
E3 = Sonda batteria;
Il ripristino è automatico.
EU, EO: Errore di bassa o alta tensione di alimentazione
In caso la tensione di alimentazione sia troppo bassa compare il messaggio **EU**, se è troppo alta l'indicazione è **EO**. In questi casi il corretto funzionamento dell'unità non è più garantito. Nel caso d'allarme **EO** vengono spenti il compressore, la pompa ed il ventilatore.
Il ripristino è automatico.
EL: Errore di "disturbi" di linea
Compare se nell'alimentazione è presente del "forte rumore".
Il ripristino è automatico.
Ht: Errore Allarme temperatura acqua
Solo sulla versione "solo freddo"
Compare quando la temperatura dell'acqua in ritorno dall'impianto supera i 20°C, IDROBLOC continua a funzionare. Si consiglia di ridurre il numero dei ventilconvettori accesi.

RESET DEGLI ALLARMI
Con la scomparsa degli allarmi a ripristino automatico o con la pressione contemporanea di ▲ e ▼ per 5 secondi per gli allarmi a ripristino manuale, si hanno le seguenti azioni:
- disattivazione del relè d'allarme;
- cessazione del lampeggio della temperatura a display;
- cessazione della visualizzazione del codice di allarme.

Se la condizione di allarme persiste viene ripetuta la procedura di segnalazione allarmi.

d1: Defrosting status
*During the defrosting procedure the unit displays the **d1** message alternatively at the temperature being displayed.*
r1: Defrosting error
*If a defrosting cycle ends for time-out, but instead an end has been selected for the defrosting cycle when the threshold is reached or from an external contact, the unit will display **r1**. This message can be cleared through the alarm reset procedure or by carrying out a new defrosting cycle correctly. In this case the alarm relay will not activate.*
Cn: Error in the communication with the remote terminal
*In case of communication error between the on-board controller and the PRD remote terminal, the **Cn** massage is displayed; check the connection cable. The alarm relay will not be energised.*

DISPLAY OF TRIPPED ALARMS
The following actions are usually carried out when an alarm occurs:
- *activation of alarm relay;*
- *temperature display flashes;*
- *display of alarm code alternately with temperature.*

ALARMS LIST

L1: Low pressure
Alarm immediately shuts down compressor (or does not respond to start-up command); the alarm relay is activated and display flashes.
Manual reset on the "cold only" version, automatic on the "heat pump" version.
FL: Flow switch
Alarm immediately shuts down the pump, the compressor and the fan; alarm relay is activated, display flashes.
Manual reset.

A1: Antifrost
Triggered by the evaporator outlet water sensor (SUW). The alarm immediately shuts down the compressor and the fan; alarm relay is activated, display flashes.
Manual reset.

EE, EP: EEPROM error
Problem in storage of parameters in non-volatile memory of the machine (EEPROM).
*In the event of **EE**, the units continues operating until the unit is switched off. If the error is still present at the return of power, the display starts flashing the message **EP**; unit start-up is inhibited.*
Automatic reset.
E1, E2, E3: Sensor alarms
Sensor alarms will shut down the compressor, fan and the pump; the alarm relay is activated and the display starts flashing.
***E1** = Inlet water sensor;*
***E2** = Outlet water sensor;*
***E3** = Coil sensor;*
Automatic reset.
EU, EO: Low or high voltage error
*In the event of low voltage, **EU** is displayed; in the event of high voltage, **EO** is displayed. Correct machine operation cannot be guaranteed in these cases.*
*In the event of **EO** alarm, the compressor, the pump and the fan are shut down.*
Automatic reset.
EL: Line disturbance error
Displayed in the event of loud disturbance on the power line.
Automatic reset.
Ht: water temperature alarm error
Only on the "cold only" version
Displayed when the temperature of the water returning from the plant exceeds 20°C, IDROBLOC remains in operation.
It is advisable to reduce the number of fan coils on.

ALARM RESET
After alarm reset by automatic mode or simultaneously pressing on ▲ and ▼ for 5 seconds (manual reset), the following actions are carried out:
- *alarm relay is deactivated;*
- *temperature display stops flashing;*
- *alarm code disappears from display.*

In the event that the alarm condition persists, the alarm procedure is repeated.

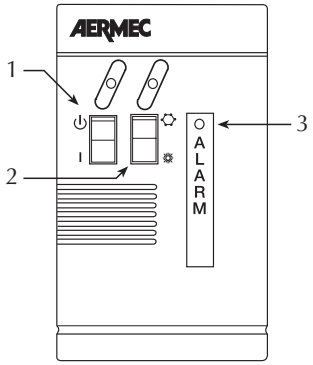
DATI ACCESSORI • *ACCESSORIES DATA*

PR1 - PANNELLO COMANDI REMOTO • *PR1 – REMOTE CONTROL PANEL*

Accessorio
Di seguito sono descritte le funzionalità del Pannello Remoto (accessorio PR1) di fig. 12:
1) Interruttore acceso / spento (stand-by);
2) Commutatore funzionamento invernale / estivo;
3) Segnalazione intervento allarmi.

Accessory
The following is a description of remote control functions (see fig. 12). The panel is an accessory PR1:
1) *ON/OFF (stand-by) switch;*
2) *Winter / summer changeover switch*
3) *Summation alarm signal.*

Fig. 12

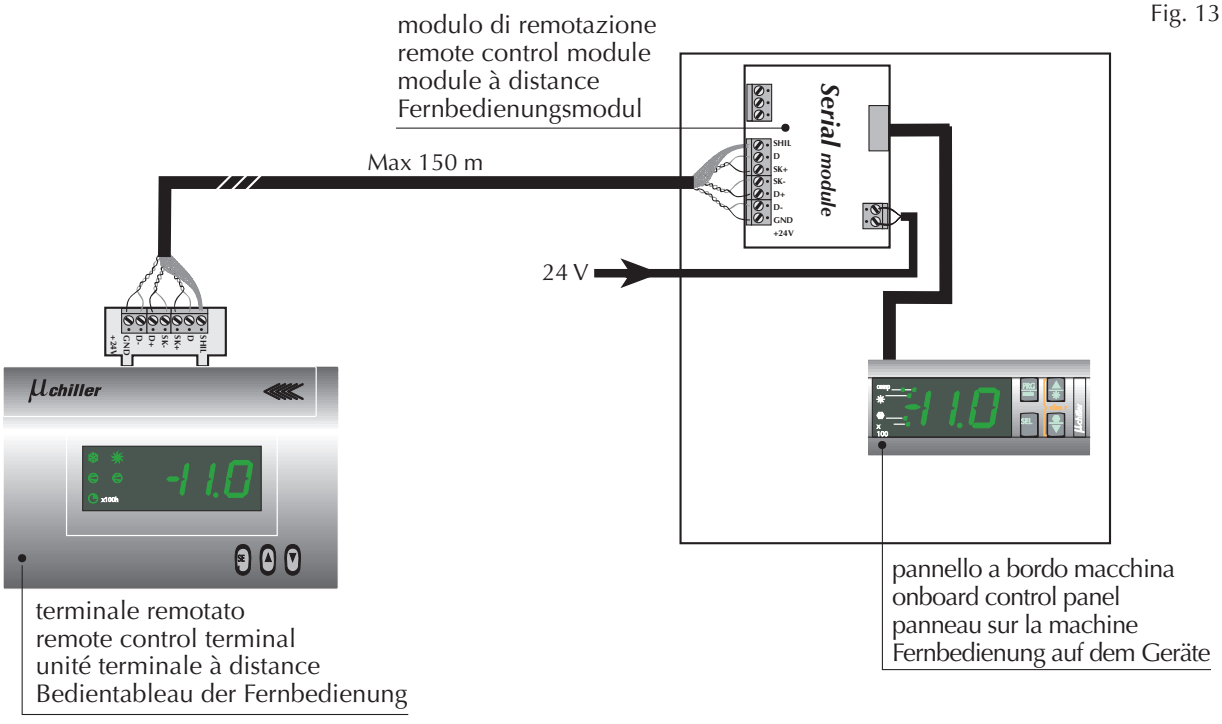


PRD – PANNELLO DI CONTROLLO REMOTO • *PRD – REMOTE CONTROL PANEL*

Accessorio
Questo accessorio si compone di una scheda per la trasmissione su linea seriale (2) da montare a bordo macchina e di terminale (1) da montaggio a parete remotabile fino a 150 m dalla macchina (fig.13). Il terminale a parete replica le funzioni del pannello a bordo macchina. Ci sono 5 led per l'indicazione dello stato di funzionamento della macchina (estate/inverno), dello stato del compressore (acceso/spento), e per l'indicazione delle ore di funzionamento compressore/pompa dopo le 100 ore.

Accessory
*The panel comprises a serial card (2), installed on the machine, and a wall-mounted panel (1) that can be installed up to 150 m from the unit (*see *fig.13).*
The wall panel offers the same functions as the onboard control panel. Five LED lamps indicate machine operating mode (cooling/heating), compressor status (ON/OFF) and compressor/pump operating time over 100 hours.

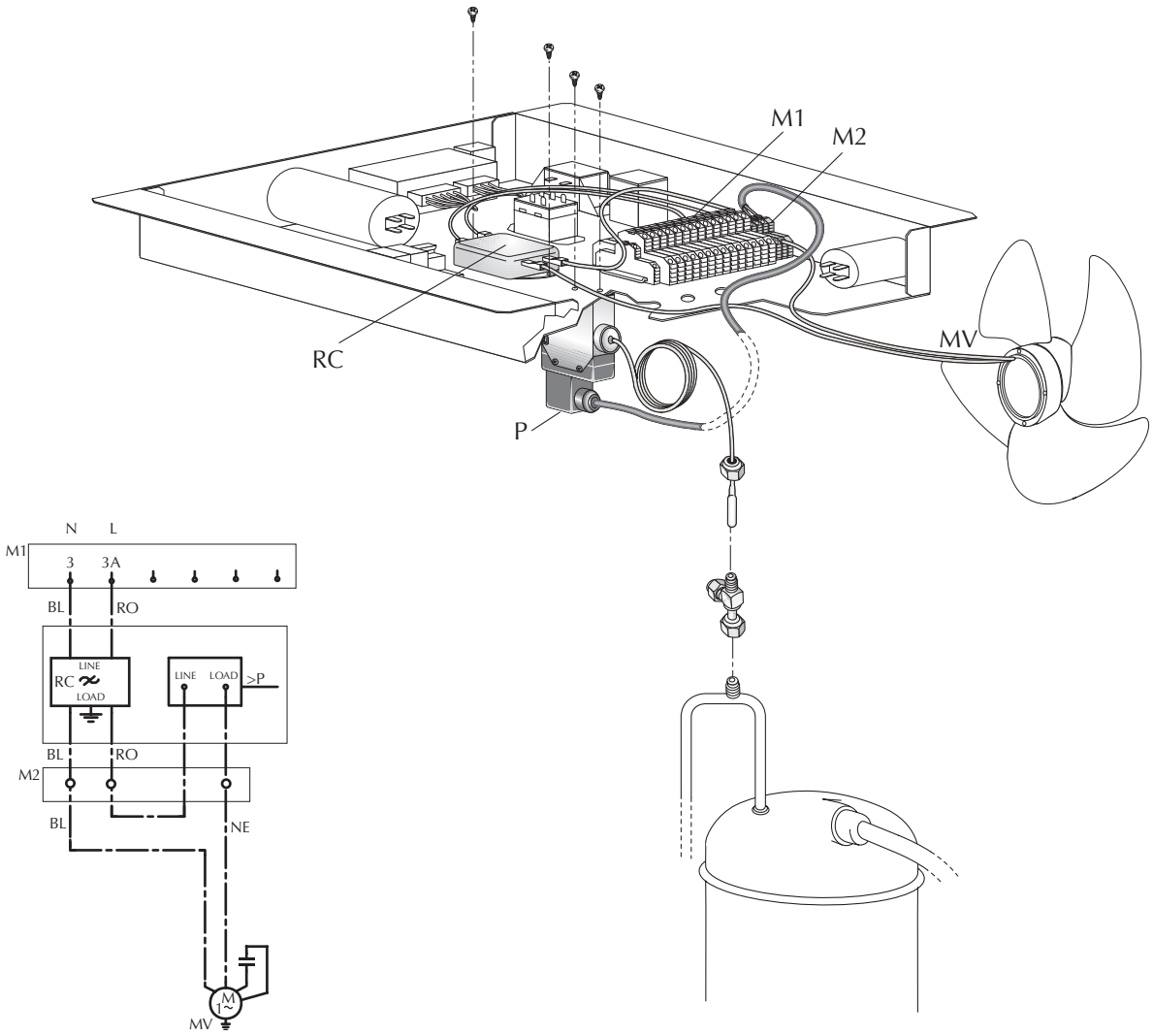
Fig. 13



DATI ACCESSORI • *ACCESSORIES DATA*

DCPX 42 - DISPOSITIVO PER BASSE TEMPERATURE • *DCPX 42 – LOW AMBIENT TEMPERATURE DEVICE*

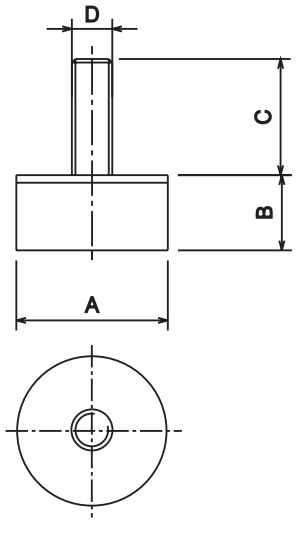
Fig. 14



VT 7 - ANTIVIBRANTI • VT7 - *ANTI-VIBRATION PADS*

Fig. 15

Mod.	A	B	C	D
VT7	20	20	20	M6



DIMENSIONI • *DIMENSIONS* [mm]

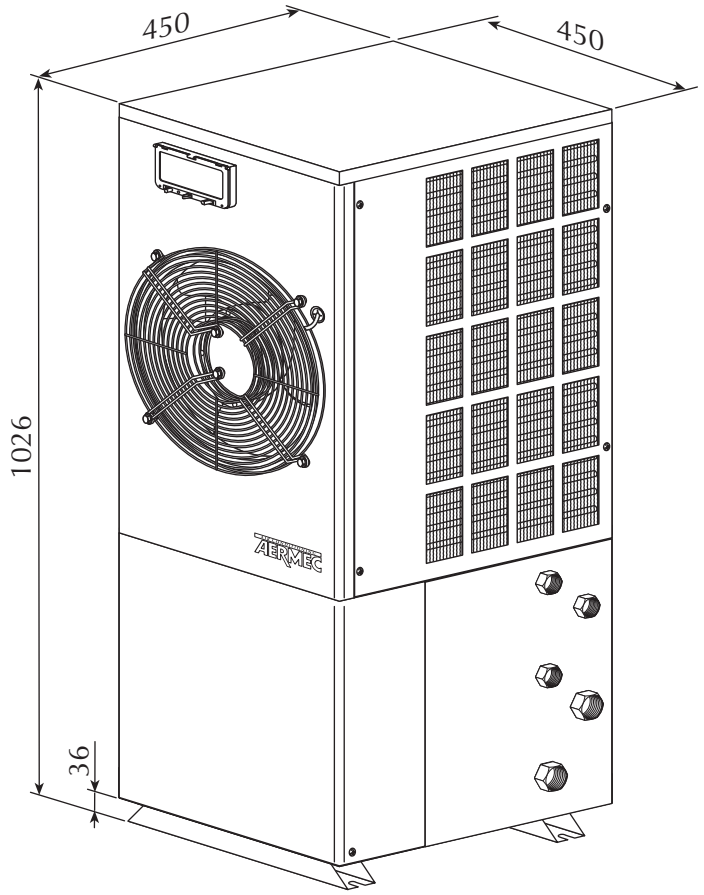
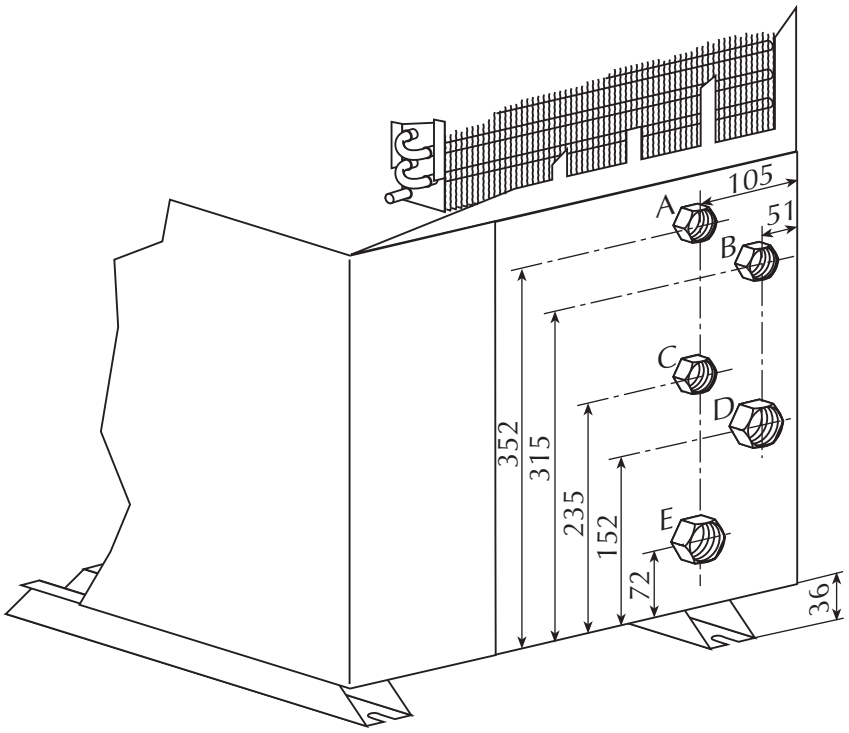


Fig. 16

POSIZIONE ATTACCHI IDRAULICI• *POSITION OF HYDRAULIC CONNECTIONS*



ATTACCHI IDRAULICI:
HYDRAULIC COUPLINGS:

A = Caricamento (1/2″ F gas)
Fill connection (1/2″ F gas)

B = Mandata alla caldaia (1/2″ F gas)
Outlet to boiler (1/2″ F gas)

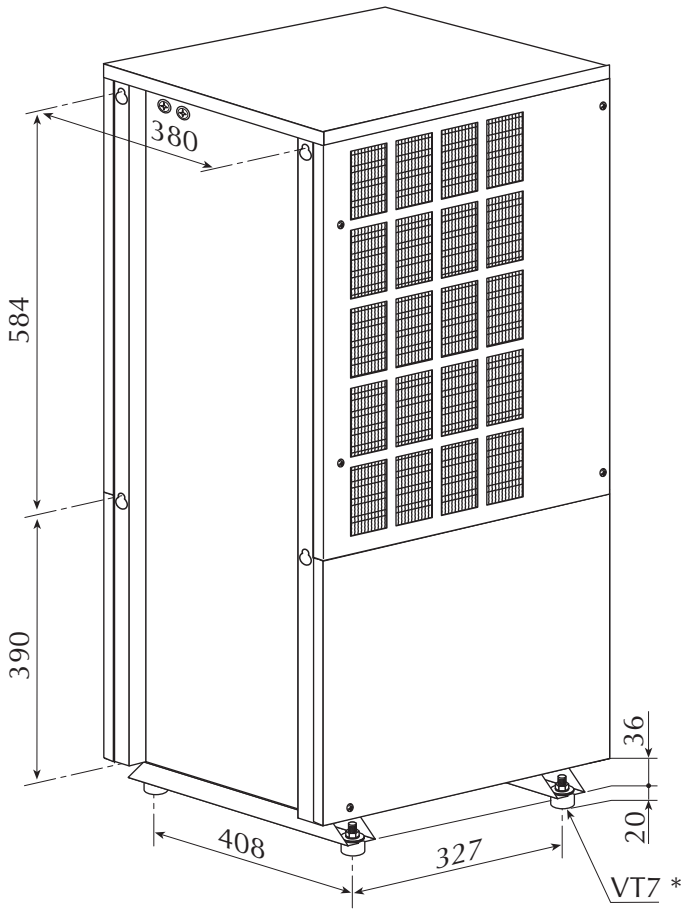
C = Ritorno dalla caldaia (1/2″ F gas)
Inlet from boiler (1/2″ F gas)

D = Ritorno dall' impianto (3/4″ F gas)
Chilled water return (3/4″ F gas)

E = Mandata all' impianto (3/4″ F gas)
Chilled water supply (3/4″ F gas)

Fig. 17

DIMENSIONI • *DIMENSIONS* [mm]



** = **VT7 accessorio (fornito separatamente)***
accessory VT7 (optional)

Fig. 18

POSIZIONE ATTACCHI ELETTRICI• *POSITION OF ELECTRIC CONNECTIONS*

ATTACCHI ELETTRICI:
ELECTRIC CONNECTIONS:
F = ingresso alimentazione elettrica
electric power inlet

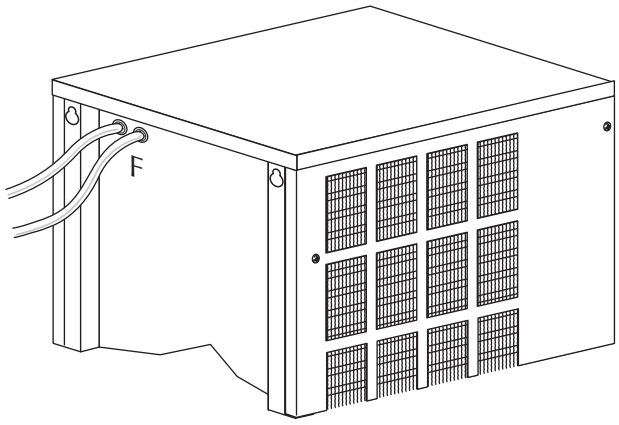


Fig. 19

SPAZI TECNICI MINIMI • *MINIMUM TECHNICAL SPACE* [mm]

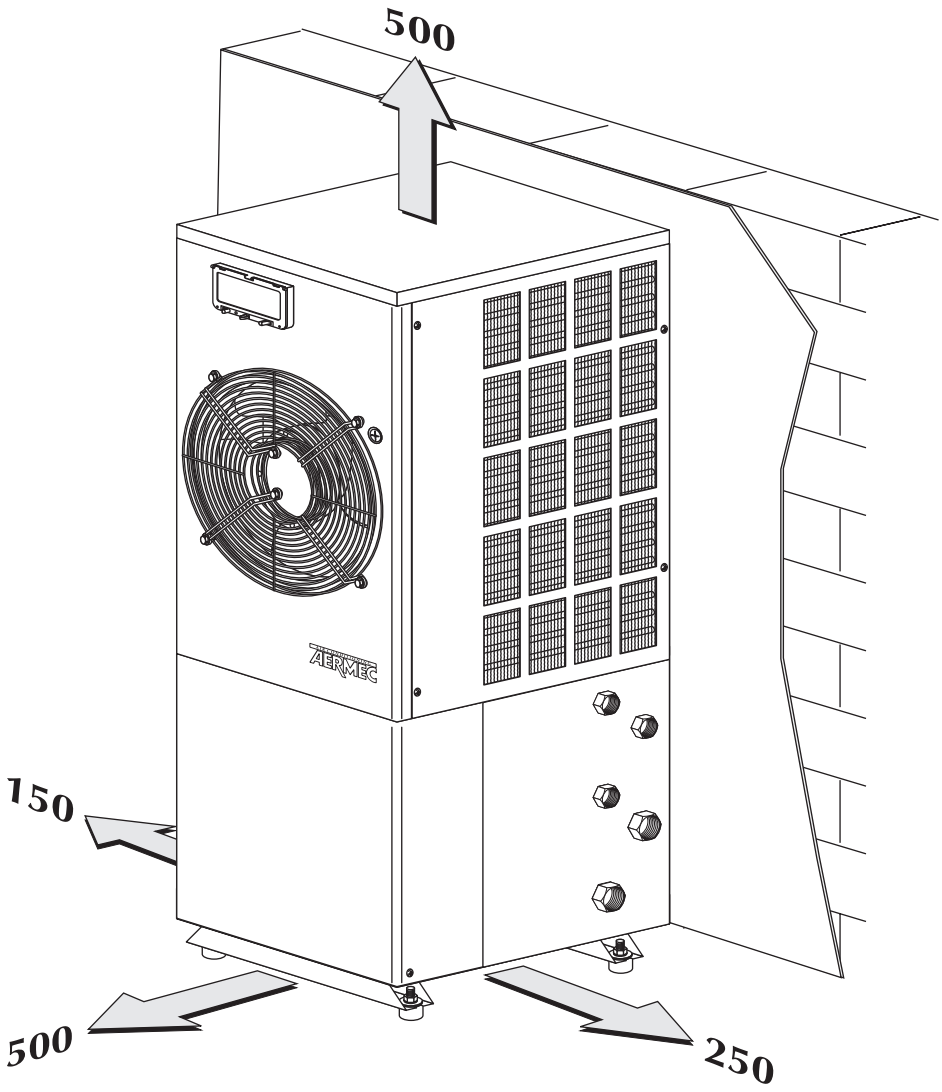


Fig. 20

LEGENDA PER ICIRCUITI FRIGORIFERO ED IDRAULICO
CHILLER AND IDRAULIC CIRCUITS LEGEND

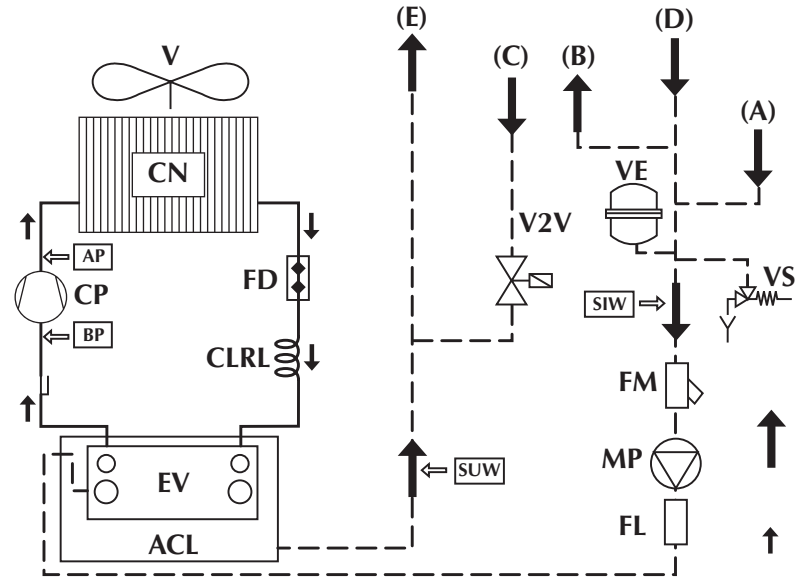
ACL = Serbatoio accumulo acqua • *Water tank*
AL = Accumulo di liquido • *Liquid receiver*
BP = Pressostato di bassa • *Low pressure switch*
CLRL = Capillare in raffreddamento • *Cooling capillary tube*
CLPC = Capillare in riscaldamento • *Heating capillary tube*
CN = Condensatore (lato aria) • *Heat exchanger (air side)*
CP = Compressore • *Compressor*
EV = Evaporatore (lato acqua) • *Heat exchanger (water side)*
FD = Filtro • *Filter*
FL = Flussostato • *Fluxostat*
FM = Filtro acqua • *Water filter*
MP = Pompa • *Pump*
SIW = Sonda temperatura ingresso acqua (lavoro) *Water inlet temperature probe (operation)*
SUW = Sonda temperatura uscita acqua (antigelo) *Water outlet temperature probe (antifreeze)*
V = Ventilatore • *Fan*
V2V = Valvola a due vie • *Two way valve*
VE = Vaso d'espansione • *Expansion tank*
VIC = Valvola inversione ciclo • *Reverse cycle valve*
VS = Valvola di sicurezza • *Safety valve*
VT = Valvola termostatica • *Thermostatic valve*
VU = Valvola unidirezionale • *Unidirectional valve*
- - - = Circuito idraulico • *Idraulic circuit*
—— = Circuito frigorifero • *Chiller circuit*

ATTACCHI IDRAULICI • *HYDRAULIC COUPLINGS:*

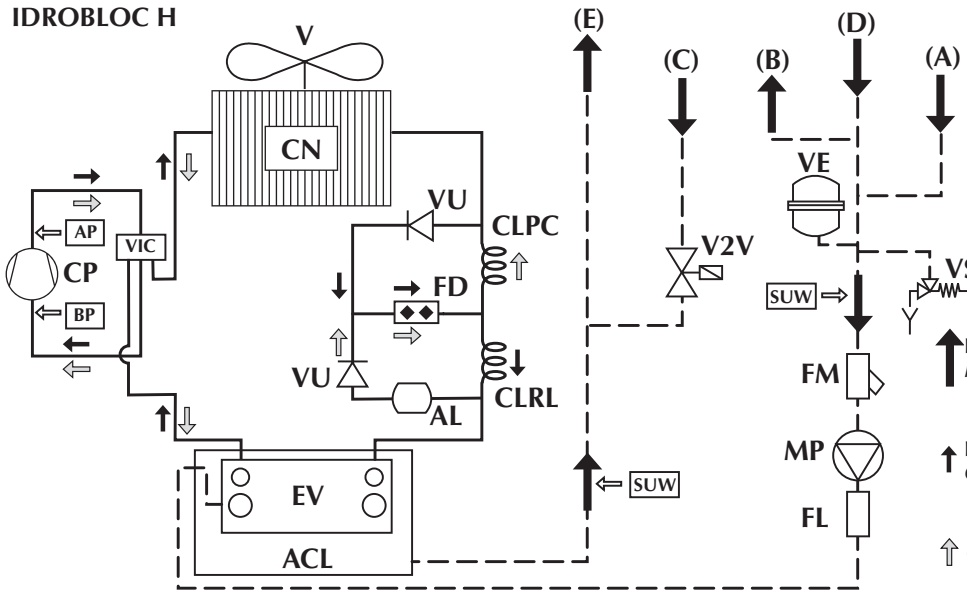
A = Caricamento (1/2" F gas) • *Fill connection (1/2" F gas)*
B = Mandata alla caldaia (1/2" F gas) • *Outlet to boiler (1/2" F gas)*
C = Ritorno dalla caldaia (1/2" F gas) • *Inlet from boiler (1/2" F gas)*
D = Ritorno dall' impianto (3/4" F gas) • *Chilled water return (3/4" F gas)*
E = Mandata all' impianto (3/4" F gas) • *Chilled water supply (3/4" F gas)*

SCHEMA CIRCUITO FRIGORIFERO E DISPOSITIVI DI CONTROLLO
LAY-OUT OF CHILLER CIRCUIT AND CONTROL DEVICES

IDROBLOC



IDROBLOC H



LEGENDA PER SCHEMI ELETTRICI • *WIRING DIAGRAMS KEY*

AE	=	Allarme esterno *External allarm*
BP	=	Pressostato di bassa pressione *Low pressure switch*
C/F	=	Interruttore per la commutazione caldo/freddo *Summer/winter switch*
CCP	=	Contattore compressore *Compressor contactor*
CP	=	Compressore *Compressor*
DCP	=	Dispositivo basse temperature (accessorio) *Low ambient temperature device (accessory)*
FL	=	Flussostato *Fluxostat*
IA	=	Interruttore a distanza On / Off *On / Off remote switch*
IL	=	Interruttore di linea *Line switch*
IS	=	Interruttore On / Off a bordo macchina *On / Off on board switch*
L	=	Fase d'alimentazione *Feeding phase*
MP	=	Pompa *Pump*
MV	=	Motore ventilatore *Fan motor*

N	=	Neutro di alimentazione *Feeding neutral*
PE	=	Collegamento di terra *Earth connection*
R	=	Apparecchi esterni *External unit*
RE	=	Resistenza antigelo *Anti-freeze heater*
SCV	=	Scheda controllo ventilatori *Fan electric card*
SIW	=	Sonda ingresso acqua *Water inlet sensor*
SS	=	Sonda batteria *Coil sensor*
SUW	=	Sonda uscita acqua *Water outlet sensor*
TR	=	Trasformatore *Transformer*
VIC	=	Valvola inversione ciclo *Reverse cycle valve*
		Collegamenti da eseguire in loco *On-site wiring*
		Componenti non forniti *Components not supplied*
		Accessori *Accessories*

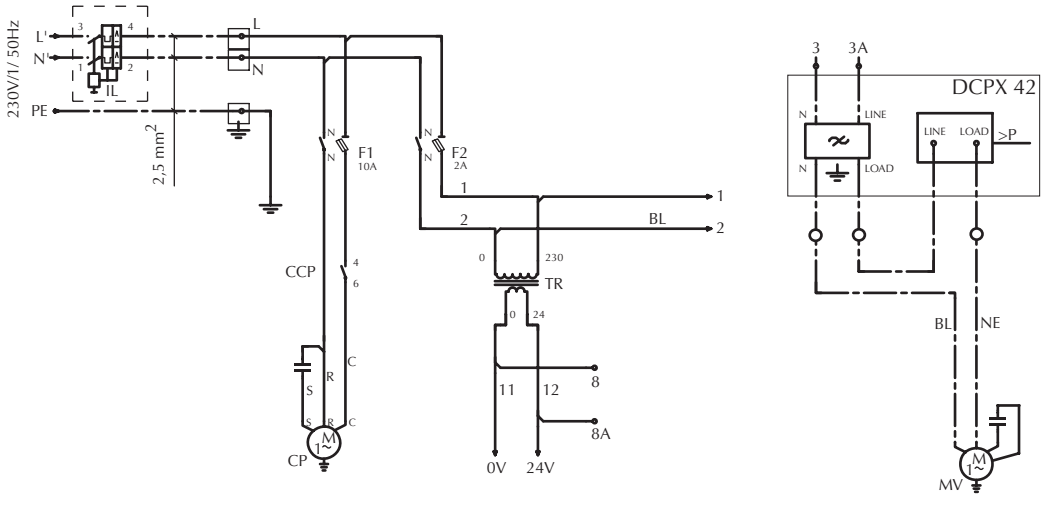
BL = Blu • Blue
MA = Marrone • Brown
NE = Nero • Black

TAV 9 DATI ELETTRICI • *ELECTRICAL DATA*

	IL [A] 230 V/1/50Hz	Sez. A [mm²] 230 V/1/50Hz	Sez. B [mm²] 230 V/1/50Hz	PE [mm²] 230 V/1/50Hz
IDROBLOC 3	10	2,5	0,5	2,5
IDROBLOC 3 H	10	2,5	0,5	2,5

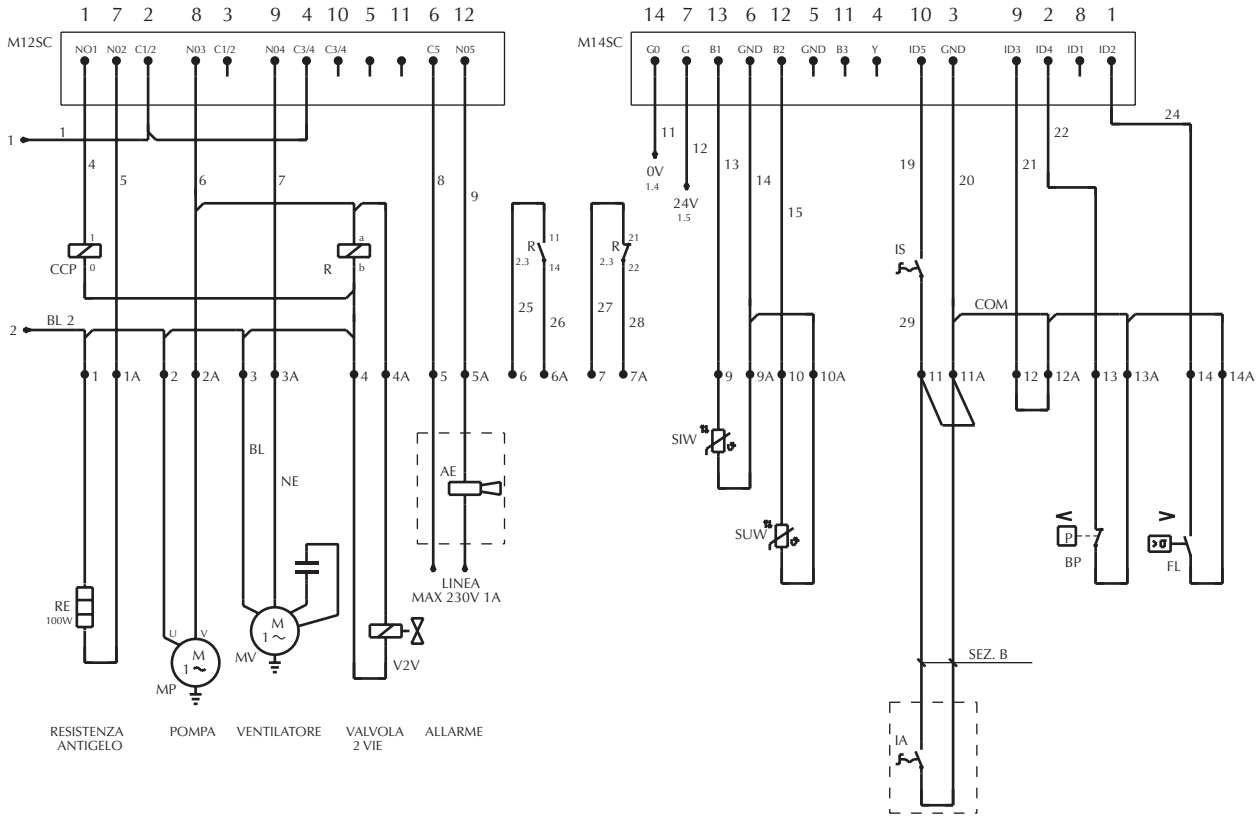
SCHEMI ELETTRICI • *WIRING DIAGRAMS*

IDROBLOC 3 CIRCUITO DI POTENZA • *POWER CONNECTIONS*



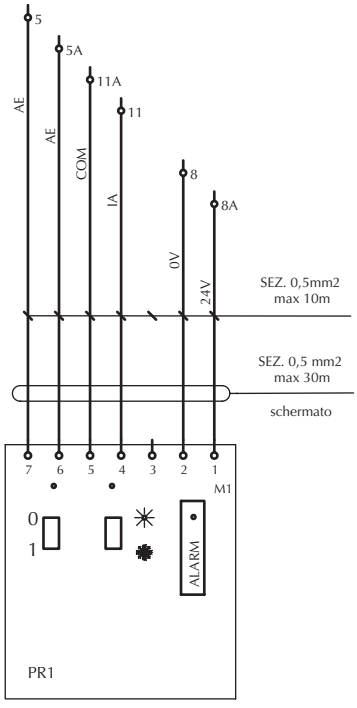
Gli schemi elettrici sono soggetti ad aggiornamento; è opportuno fare riferimento allo schema elettrico allegato all'apparecchio.
Wiring diagrams may change for updating. It is therefore necessary to refer always to the wiring diagram inside the units.

IDROBLOC 3 COLLEGAMENTO CARICHI E SICUREZZE • *LOAD AND SAFETIES CONNECTIONS*



IDROBLOC 3

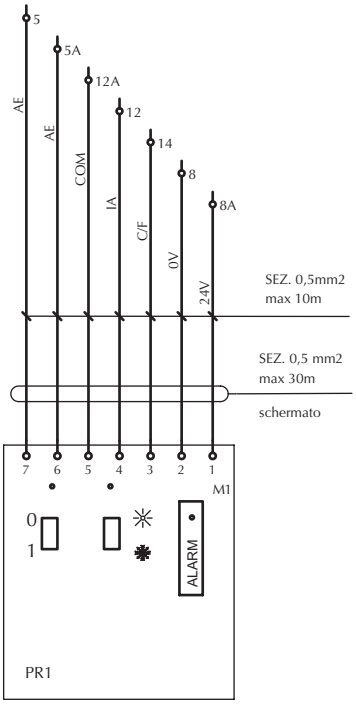
PR1 COMANDO A DISTANZA
PR1 REMOTE CONTROL



ACCESSORIO - OPTIONAL

IDROBLOC 3H

PR1 COMANDO A DISTANZA
PR1 REMOTE CONTROL

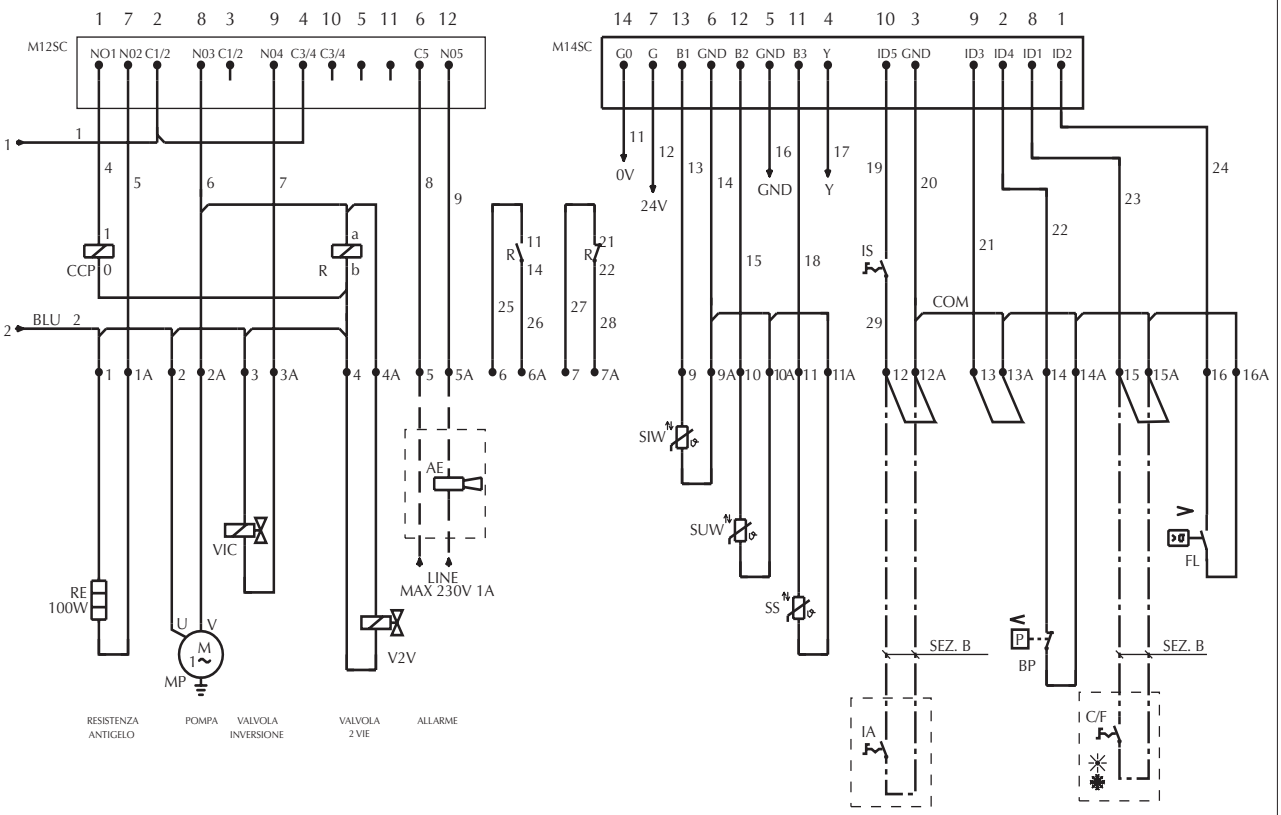


ACCESSORIO - OPTIONAL

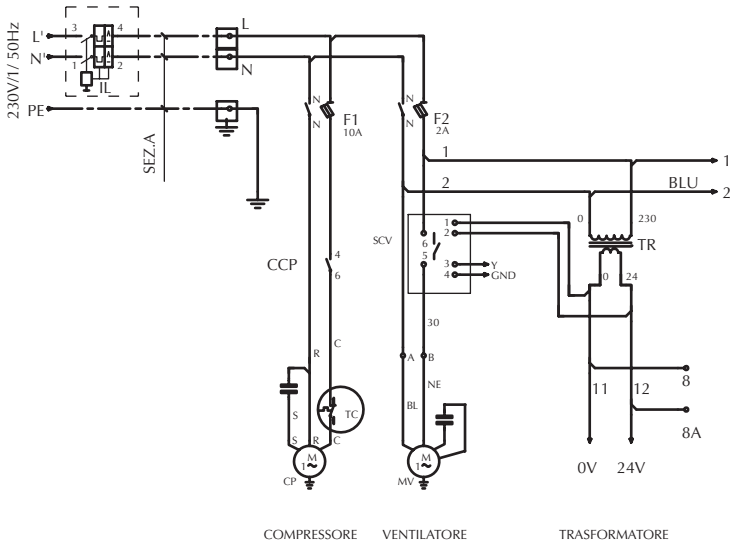
Gli schemi elettrici sono soggetti ad aggiornamento; è opportuno fare riferimento allo schema elettrico allegato all'apparecchio.
Wiring diagrams may change for updating. It is therefore necessary to refer always to the wiring diagram inside the units.

SCHEMI ELETTRICI • *WIRING DIAGRAMS*

IDROBLOC 3H COLLEGAMENTO CARICHI E SICUREZZE • L*OAD AND SAFETIES CONNECTIONS*



IDROBLOC 3H CIRCUITO DI POTENZA • *POWER CONNECTIONS*



Gli schemi elettrici sono soggetti ad aggiornamento; è opportuno fare riferimento allo schema elettrico allegato all'apparecchio.
Wiring diagrams may change for updating. It is therefore necessary to refer always to the wiring diagram inside the units.

SERVIZI ASSISTENZA IN ITALIA

SERVIZIO ASSISTENZA TECNICA

VALLE D'AOSTA			
AOSTA	AERSAT TORINO snc di Borioli Secondino & C.	Strada Bertolla, 163 - 10156 Torino	0115 611 220
PIEMONTE			
ALESSANDRIA - ASTI - CUNEO	BELLISI s.r.l.	Corso Savona, 245 - 14100 Asti	0141 556 268
BIELLA - VERCELLI	LOMBARDI SERVICES s.r.l.	Via Piave, 25 - 13894 Gaglianico (BI)	0152 543 189
NOVARA - VERBANIA (tutta la gamma esclusi split system)	AIR CLIMA SERVICE di F. & C. s.a.s.	Via Pertini, 9 - 21021 Angera (VA)	0331 932 110
NOVARA - VERBANIA (split system)	CI. Elle Clima snc di Benvegnù L.	Via S. Anna, 6 - 21018 Sesto Calende (VA)	0331 914 186
TORINO	AERSAT TORINO snc di Borioli Secondino & C.	Strada Bertolla, 163 - 10156 Torino	0115 611 220
LIGURIA			
GENOVA - SAVONA	BRINZO ANDREA	Via Del Commercio, 27 1/C2 - 16167 Genova Nervi	0103 298 314
IMPERIA	AERFRIGO di A. Amborno e C. s.n.c .	Via Z. Massa, 152/154 - 18038 Sanremo (IM)	0184 575 257
LA SPEZIA	TECNOFRIGO di Veracini Nandino	Via Lunense, 59 - 54036 Marina di Carrara (MS)	0585 631 831
LOMBARDIA			
BERGAMO	ESSEBI di Sironi Bruno e C. sas	Via Pacinotti, 98 - 24100 Bergamo	035 346 869
BRESCIA	TERMOTEC. di Vitali G. & C. s.n.c.	Via G. Galilei - Trav. I°, 2 - 25010 S. Zeno S. Naviglio (BS)	0302 160 812
COMO - SONDRIO - LECCO	PROGIELT di Libeccio & C. s.r.l.	Via Rigamonti, 21 - 22020 San Fermo della Battaglia (CO)	031 536 423
CREMONA	MORETTI ALBANO & C. s.n.c.	Via Manini, 2/C - 26100 Cremona	0372 433 624
LODI	CLIMA LODI di Sali Cristian	Via Felice Cavallotti, 29 - 26900 Lodi	0371 549 304
MANTOVA	F.LLI COBELLI di Cobelli Davide & C. s.n.c.	Via Tezze, 1 - 46040 Cavriana (MN)	0376 826 174
MILANO	CRIO SERVICE s.r.l.	Via G. Giannini, 4 - 20151 Milano	0233 498 280
	S.A.T.I.C. di Lovato Dario	S.S. Padana Superiore 11, 1/E7 - 20060 Cassina dè Pecchi (MI)	0295 299 034
PAVIA	BATTISTON GIAN LUIGI	Via Liguria, 4/A - 27058 Voghera (PV)	038 362 253
VARESE (tutta la gamma esclusi split system)	AIR CLIMA SERVICE di F. & C. s.a.s.	Via Pertini, 9 - 21021 Angera (VA)	0331 932 110
VARESE (split system)	CI. Elle Clima snc di Benvegnù L.	Via S. Anna, 6 - 21018 Sesto Calende (VA)	0331 914 186
TRENTINO ALTO ADIGE			
BOLZANO - TRENTO	SESTER F. s.n.c. di Sester A. & C.	Via E. Fermi, 12 - 38100 Trento	0461 920 179
FRIULI VENEZIA GIULIA			
PORDENONE	CENTRO TECNICO s.n.c. di Menegazzo G. & C.	Via Conegliano, 94/A - 31058 Susegana (TV)	0438 450 271
TRIESTE - GORIZIA	LA CLIMATIZZAZIONE TRIESTE SRL	Strada della Rosandra, 269 - 34018 San Dorligo della Valle(TS)	040 828 080
UDINE	S.A.R.E. di Musso Dino	Corso S. Valentino, 4 - 33050 Fraforeano (UD)	0432 699 810
VENETO			
BELLUNO	FONTANA SOFFIRO FRIGORIFERI s.n.c.	Via Sampoi, 68 - 32020 Limana (BL)	0437 970 042
LEGNAGO	DE TOGNI STEFANO	Via De Nicola, 2 - 37045 Legnago (VR)	044 220 327
PADOVA	CLIMAIR s.a.s. di F. Cavestro & C.	Via Nona Strada, 36 - Z.I. - 35129 Padova	049 772 324
ROVIGO	FORNASINI MAURO	Via Sammartina, 18/A - 44040 Chiesuol del Fosso (FE)	0532 978 450
TREVISO	CENTRO TECNICO s.n.c. di Menegazzo G. & C.	Via Conegliano, 94/A - 31058 Susegana (TV)	0438 450 271
VENEZIA	SIMIONATO GIANNI	Via Trento, 29 - 30174 Mestre (VE)	041 959 888
VERONA (escluso LEGNAGO)	ALBERTI FRANCESCO	Via Tombetta, 82 - 37135 Verona	045 509 410
VICENZA (split system)	ASSICLIMA di Colpo Donato	Via Capitello, 63/c - 36010 Cavazzale (VI)	336-813963
VICENZA	BIANCHINI GIOVANNI & IVAN snc	Via G. Galilei, 1Z - Loc. Nogarazza - 36057 Arcugnano (VI)	0444 569 481
EMILIA ROMAGNA			
BOLOGNA	EFFEPI s.n.c. di Ferrazzano & Proto	Via I° Maggio, 13/8 - 40044 Pontecchio Marconi (BO)	0516 781 146
FERRARA	FORNASINI MAURO	Via Sammartina, 18/A - 44040 Chiesuol del Fosso (FE)	0532 978 450
FORLÌ - RAVENNA - RIMINI	ALPI GIUSEPPE	Via N. Copernico, 100 - 47100 Forlì	0543 725 589
MODENA Nord	CLIMASERVICE di Golinelli Stefano	Via Per Modena, 18/E - 41034 Finale Emilia (MO)	053 592 156
MODENA Sud	AERSAT s.n.c. di Leggio M. & Lolli S.	Piazza Beccadori, 19 - 41057 Spilamberto (MO)	059 782 908
PARMA	ALFATERMICA s.n.c. Galbano & Biondo	Via Mantova, 161 - 43100 Parma	0521 776 771
PIACENZA	MORETTI ALBANO & C. s.n.c.	Via Manini, 2/C - 26100 Cremona	0372 433 624
REGGIO EMILIA	ECOCLIMA S.r.l.	Via Maestri del lavoro, 14 - 42100 Reggio Emilia	0522 558 709
TOSCANA			
AREZZO	CLIMA SERVICE ETRURIA s.n.c.	Via G. Caboto, 69/71/73/75 - 52100 Arezzo	0575 900 700
FIRENZE - PRATO	S.E.A.T. di Benedetti Giancarlo	Via P. Fanfani, 55 - 50127 Firenze	0554 255 721
GROSSETO	ACQUA e ARIA SERVICE s.r.l.	Via D. Lazzaretti, 8A - 58100 Grosseto	0564 410 579
LIVORNO - PISA	SEA s.n.c. di Rocchi R. & C.	Via dell'Artigianato, Loc.Picchianti - 57121 Livorno	0586 426 471
LUCCA - PISTOIA	FRIGOTEC. s.n.c. G. & MC. BENEDETTI	Via V. Civitali, 2 - 55100 Lucca	0583 491 089
MASSA CARRARA	TECNOFRIGO di Veracini Nandino	Via Lunense, 59 - 54036 Marina di Carrara (MS)	0585 631 831
SIENA	FRIGOTECNICA SENESE s.n.c. di B. & C.	Strada di Cerchiaia, 42 - Z.A. 53100 Siena	0577 284 330
MARCHE			
ANCONA - PESARO	MARCHETTI SAURO	Via M. Ricci, 16/A - 60020 Palombina (AN)	071 889 435
MACERATA - ASCOLI PICENO	CAST s.n.c. di Antinori-Cardinali & R.	Via D. Alighieri, 68 - 62010 Morrovalle (MC)	0733 865 271
UMBRIA			
PERUGIA	A.I.T. s.r.l.	Via dell'industria, Z.I. Molinaccio - 06154 Ponte S. Giovanni (PG)	0755 990 564
TERNI	CAPOCCETTI OTELLO	Via G. Medici, 14 - 05100 Terni	0744 277 169
ABRUZZO			
CHIETI - PESCARA - TERAMO - L'AQUILA ISERNIA - CAMPOBASSSO	PETRONGOLO DINO	Via Torremontanara, 30 - 66010 Torre Vecchia Teatina (CH)	0871 360 311
LAZIO			
FROSINONE - LATINA	MASTROGIACOMO AIR SERVICE - M. C.	P.zza Berardi, 16 - 03023 Ceccano (FR)	0775 601 403
RIETI	CAPOCCETTI OTELLO	Via G. Medici, 14 - 05100 Terni	0744 277 169
ROMA	TAGLIAFERRI 2001 s.r.l.	Via Guidonia Montecelio snc - 00191 Roma	063 331 234
VITERBO	AIR FRIGO di Massimo Piacentini	Viale Baccelli, 74 - 00053 Civitavecchia (RM)	0766 541 945
CAMPANIA			
AVELLINO	SAIT s.r.l.	Via S. D'Alessandro, 20 - 84014 Nocera Inferiore (SA)	0815 178 451
CAPRI	CATALDO COSTANZO	Via Tiberio, 7/F - 80073 Capri (NA)	0818 378 479
NAPOLI - CASERTA - BENEVENTO	AERCLIMA Sud s.n.c. di Fisciano Carmelo & C.	Via Nuova Toscanella, 34/c - 80145 Napoli	0815 456 465
SALERNO	GDS TECNO	Via Acquasanta, 16 Z.I. - 84131 Salerno	089 771 167
PUGLIA			
BARI	KLIMAFRIGO s.r.l.	Via Vallone, 81 - 70121 Bari	0805 538 044
FOGGIA	CLIMACENTER di Amedeo Nardella	Via Carmicelli, 29 Pal. A Sc. A - 71016 San Severo (FG)	3396 522 443
LECCE - BRINDISI	GRASSO VINCENZO	Via G. Vinci, 15 - 73052 Parabita (LE)	0833 595 267
TARANTO	ORLANDO PASQUALE	Via Vespucci, 5 - 74023 Grottaglie (TA)	0995 639 823
BASILICATA			
MATERA - POTENZA	AERLUCANA di A. Scalcione	Via Dei Peucezi, 23 - 75100 Matera	0835 381 467
MOLISE			
CAMPOBASSO - ISERNIA	PETRONGOLO DINO	Via Torremontanara, 30 - 66010 Torre Vecchia Teatina (CH)	0871 360 311
CALABRIA			
CATANZARO - CROTONE	A.E.C. di Ranieri Annarita	Via B. Miraglia, 72 - 88100 Catanzaro	0961 771 123
COSENZA	CLIMA SUD s.n.c. dei F.lli Mandarino	Via Tevere, 84/86 - 87030 Roges di Rende (CS)	0984 465 004
REGGIO CALABRIA	REPACI ANTONINO	Via Militare 2nda Trav. 8D - 89053 Catona (RC)	0965 301 431
REGGIO CALABRIA - VIBO VALENTIA	MANUTENSUD di Antonio Amato	Via F. Cilea, 62 - 88065 Guardavalle (CZ)	096 786 516
SICILIA			
CATANIA - MESSINA	GIUFFRIDA GIUSEPPE	Via Mandrà, 15/A - 95124 Catania	095 351 485
ENNA - CALTANISSETTA - AGRIGENTO	FONTI FILIPPO	Viale Aldo Moro, 141 - 93019 Sommatino (CL)	0922 871 333
PALERMO - TRAPANI	S.E.A.T. di A. Parisi & C. s.n.c.	Via T. Marcellini, 7 - 90135 Palermo	091 591 707
SIRACUSA - RAGUSA	FINOCCHIARO ANTONINO	Via Paternò, 71 - 96100 Siracusa	0931 756 911
SARDEGNA			
CAGLIARI - ORISTANO	MUREDDU L. di Mureddu Pasquale	Via Garigliano, 13 - 09122 Cagliari	070 284 652
SASSARI - NUORO	POSADINU SALVATORE IGNAZIO	Z.I. Predda Niedda - Sud - Strada 11 - 07100 Sassari	079 261 234

Aermec partecipa al Programma di Certificazione EUROVENT. I prodotti interessati figurano nella Guida EUROVENT dei Prodotti Certificati.

Aermec is partecipating in the EUROVENT Certification Programme. Products are as listed in the EUROVENT Directory of Certified Products.

I dati tecnici riportati nella presente documentazione non sono impegnativi.
L'Aermec S.p.A. si riserva la facoltà di apportare in qualsiasi momento tutte le modifiche ritenute necessarie per il miglioramento del prodotto.

Technical data shown in this booklet are not binding.
Aermec S.p.A. shall have the right to introduce at any time whatever modifications deemed necessary to the improvement of the product.

AERMEC S.p.A.
I-37040 Bevilacqua (VR) - Italia
Via Roma, 44 - Tel. (+39) 0442 633111
Telefax (+39) 0442 93730 - (+39) 0442 93566
www.aermec.com - info@aermec.com

carta riciclata
recycled paper
papier recyclé
recycled Papier